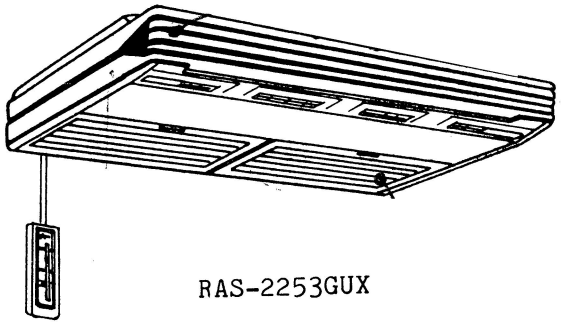
HITACHI
SERVICE MANUAL

TC NO. 0457EG

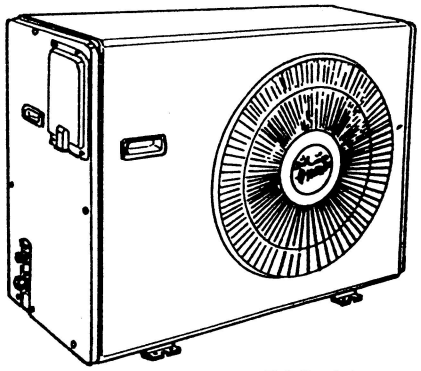
RAS-2144CUX/RAC-2142C
RAS-2183GUX/RAC-2183G
RAS-2253GUX/RAC-2259G

TECHNICAL INFORMATION
TECHNISCHE INFORMATION

REFER TO THE FOUNDATION MANUAL
BEACHTEN SIE BITTE
RAUMKLIMAGERÄTE—HANDBUCH



RAS-2253GUX



RAC-2259G

SPECIFICATIONS
SPEZIFIKATIONEN

TYPE / TYP		CEILING TYPE DECKENMODELL					
		INDOOR UNIT INNENTEIL			OUTDOOR UNIT AUSSENTEIL		
MODEL / MODELL		RAS-2144CUX	RAS-2183GUX	RAS-2253GUX	RAC-2142C	RAC-2183G	RAC-2259G
POWER SOURCE / STROMANZEIGE		1ø 220-240V 50Hz	3ø 380-415V 50Hz		1ø 220-240V 50Hz	3ø 380-415V 50Hz	
TOTAL INPUT / LEISTUNGSAUF-NAHME	(W)	1,390	1,770 (COMP.) (KOMP)	2,350 (COMP.) (KOMP)	----------		
			150 (FAN) (VENT)	150 (FAN) (VENT)			
TOTAL AMPERES / STROMAUFNAHME	(A)	6.2	3.1~ (COMP.) 2.9 (KOMP)	4.2~ (COMP.) 3.8 (KOMP)	----------		
			0.7 (FAN) (VENT)	0.8 (FAN) (VENT)			
COOLING CAPACITY / KÜHLLEISTUNG	(kW)	3.81	4.69	6.45	----------		
DIMENSIONS / ABMESSURNGEN	W, BREITE	1,170			795		810
	H, HÖHE	195			535		620
(mm)	D, TIEFE	650			260		350
NET WEIGHT / GEWICHT	(kg)	28	29	30	43	44	64

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT
ÄNDERUNGEN UND LIEFERMÖGLICHKEITEN VORBEHALTEN

ROOM AIR CONDITIONER

COOLING UNIT + CONDENSING UNIT

FEBRUARY 1987 TOCHIGI WORKS

SAFETY DURING REPAIR WORK

1. In order to disassenble and repair the unit in question, be sure to disconnect tne power cord plug from the power outlet before starting the work.

2. If it is necessary to replace any parts, they should be replaced with respective genuine parts for tne unit, and the replacement must be effected in correct manner according to the instructions in the Service Manual of the unit.

   If the contacts of electrical parts are defective, replace the electrical parts without trying to repair them.

3. After completion of repairs, the initial state snould be restored.

4. Lead wires snould be connected and laid as in the initial state.

5. Modification of the unit by user himself should absolutely be prohibeted.

6. Tools and measuring instruments for use in repairs or inspection should be accurately calibrated in advance.

7. In installing the unit having been repaired, be careful to prevent the occurrence of any accident such as electrical shock, leak of current, or bodily injury due to the drop of any part.

8. To check the insulation of the unit, measure the insulation resistance between the power cord plug and grounding terminal of the unit.
   The insulation resistance should be 1MΩ or more as measured by a 500V DC megger.

9. The initial location of installation such as window, floor or the other should be checked for being and safe enough to support the repaired unit again.
   If it is found not so strong and safe, the unit should be installed at tne initial location reinforced or at a new location.

10. Any inflammable thing should never be placed about tne location of installation.

11. Check the grounding to see whetner it is proper or not, and if it is found improper, connect the grounding terminal to the earth.

SICHERHEIT BEI REPARATURARBEITEN

1. Vergessen Sie beim Ausbau oder bei der Reparatur des betreffenden Geräts nicht, vor Beginn der Arbeit den Stecker des Stromkabels aus der Netzsteckdose zu ziehen.

2. Falls Teile ersetzt weden müssen, sollten ausschließlich passende, für das betreffende Gerät bestimmte Ersatzteile verwendet werden und nach den Vorschriften im Service-Handbuch sachgemäß eingebaut werden.

3. Nach Abschluß der Reparaturarbeiten ist das Gerät wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen.

4. Leitungsdrähte sind anzuschließen und wie vor der Reparatur zu verlegen.

5. Der Besitzer sollte unter keinen Umständen selber Änderungen am Gerät vornehmen.

6. Werkzeuge und Meßgeräte, die bei Reparaturen oder Inspektionen verwendet werden, sollten im voraus genau geeicht werden.

7. Beim Wiedereinbau des reparierten Geräts ist vorsichtig umzugehen, um Unfälle wie elektrischen Schlag, Stromableitung oder Verletzungen durch herunterfallende Teile zu vermeiden.

8. Zur Prüfung der Isolierung des Geräts ist der Isolierwiderstand zwischen dem Stecker des Stromkabels und der Erdungsklemme des Geräts zu messen. Der Isolierwiderstand, gemessen mit einem 500V Gleichstrom-Megohmmeter, sollte mindestens 1 MΩ betragen.

9. Der ursprüngliche Installationsort, z.B. Fenster, Boden oder sonstige Stellen, ist darauf zu prüfen, ob er das reparierte Gerät wieder sicher aufnehmen kann. Falls er sich als nicht fest und sicher genug erweist, sollte das Gerät entweder mit zusätzlicher Verstärkung am ursprünglichen Ort oder an einem neuen Ort installiert werden.

10. In der Nähe des Installationsorts sollten keinerlei brennbare Gegenstände abgestellt werden.

11. Prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist. Falls die Erdung unvollständig ist, schließen Sie die Erdungsklemme richtig an Erde an.

PREVENTION OF DAMAGE TO SEMICONDUCTORS

1. When carrying and handling semiconductors adopted in your Model during maintenance and inspection thereof, much care should be taken to prevent the semiconductors from being damaged. Also, such care should be taken when handling any faulty Model which is to be returned to factory.

2. The semiconductors used in your Model are the following :

   (1) Micro computer
   (2) Integrated circuits (IC)
   (3) Field-effect transistors (FET)
   (4) Printed circuit boards (PC boards) or the like on which the parts in (1) and (2) above are provided

3. Cautions in handling

   (1) Use a conductive container to carry or store the semiconductive parts. Even if they are faulty ones, also handle them using such container.

ANLEITUNGEN ZUM SCHUTZ VON HALBLEITEN GEGEN BESCHÄDIGUNG

1. Bereich : Diese Anleitungen beschreiben die Maßregeln, die beim Transport und beim Behandeln von Halbleitern in Geräten während Wartung und Handhabung zu beachten sind. (Sie gelten gleicherweise für die Handhabung unter anderen Umständen, z.B. bei der Rückgabe von zurückgewiesenen Geräten).

2. Die folgenden Halbleiter finden Verwendung

   (1) Microcomputer
   (2) Integrierte Schaltungen (IC)
   (3) Feldeffekt-Transitoren (FET)
   (4) Gedruckte Schaltplatinen, an denen die in (1) und (2) genannten Tile angebracht sind.

3. Bei der Handhabung zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

   (1) Ein leitender behälter ist zum Transport und zum Lagern der Teile zu berwenden. (Selbst zurückgewiesene Teile sollten in der gleichen Weise gehandhabt werden.)

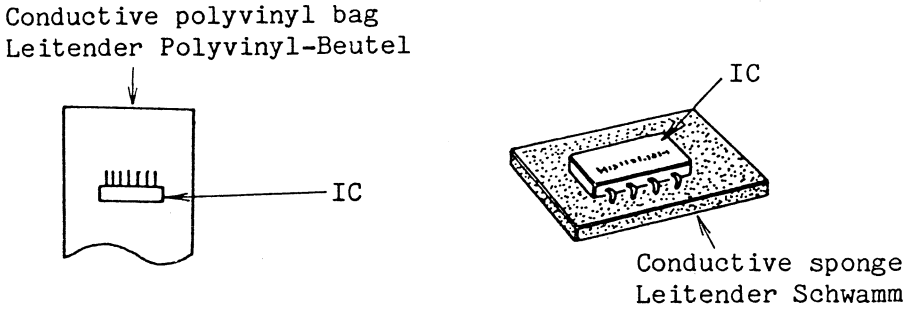


Fig. 1. Conductive Container
Abb. 1. Leitende Behalter

   (2) When parts as uncovered are handled (for counting, packing or for the like purpose), the hadler must use his own body as conductor for earthing. For this purpose, put on an electrically conductive ring or bracelet at the wrist. Connect to the bracelet a conductor provided with a resistor of 1 MΩ and at the other end with a clip for connection to the earth wire.

   (2) Wenn irgendein Teil in ausgepacktem Zustand berührt wird, (wie z.B. beim Zählen, Verpacken usw.), muß der Körper der berührenden Person geerdet werden. (Dies geschieht dadurch, daß die berührende Person einen metallischen Ring oder ein metallisches Armband anlegt und dies über einen Widerstand von 1 MOhm erdet).

(3) Be careful not to have your clothes be in contact with any part while you are holding it, even if the body earthing is established.

(4) Be sure to place the parts on a grounded metallic plate.

(5) Never fail to disconnect the power supply before starting repair of any PC board. Then, proceed to the repair of the PC board on the grounded metallic plate.

(3) Auf keinen Fall darf die Kleidung der berührenden Person das berührte Teil berühren, selbst wenn der Körper geerdet ist.

(4) Teile müssen auf geerdete Metallbleche gelegt werden.

(5) Bei Reparatur von gedruckten Platinen muß unbedingt der Strom abgeschaltet werden, bevor mit der Reparatur begonnen wird. Die Reparatur von gedruckten Platinen sollte auf einer metallischen Unterlage vorgenommen werden.

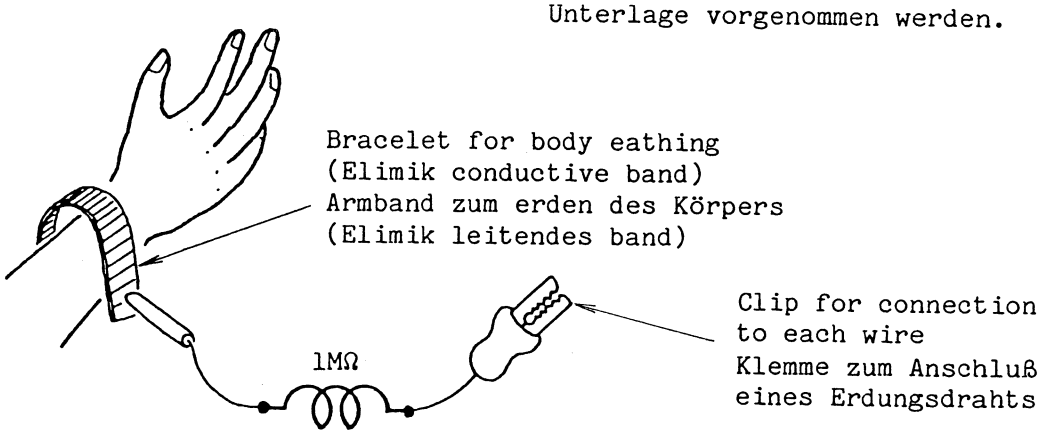


Fig. 2. body Earthing
Abb. 2. Erden des Körpers

(6) Soldering iron to be used should be a one with three wires (including an earth wire).

(6) Lötkolben mit drei Drähten (von denen einer ein Erdungsdraht ist) sollten verwendet werden.

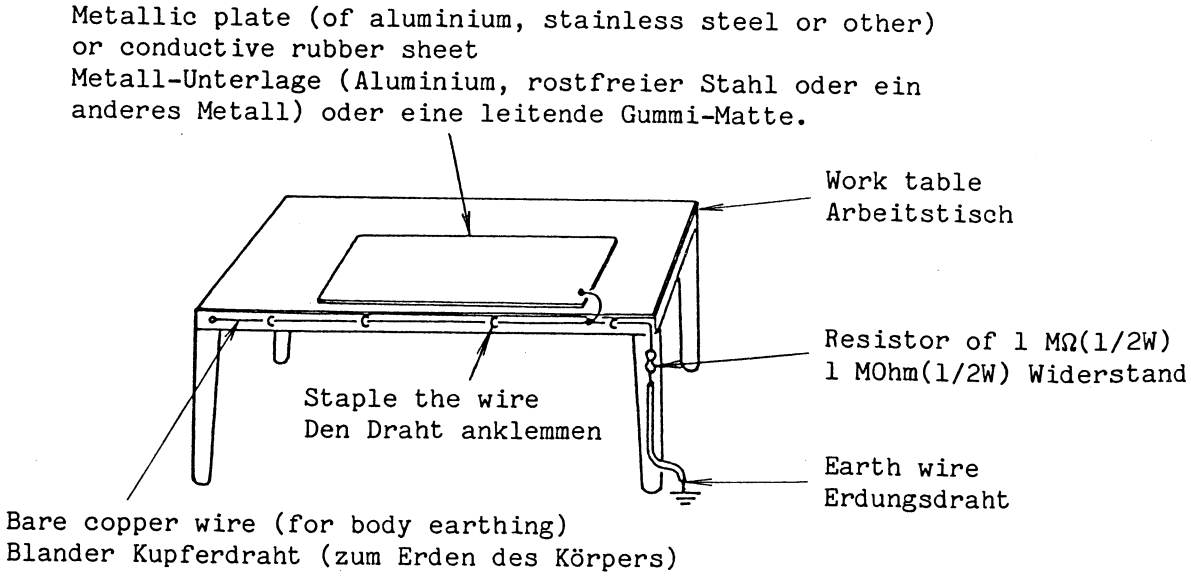


Fig. 3. Earthing of Work Table
Abb. 3. Erdung des Arbeitstisches

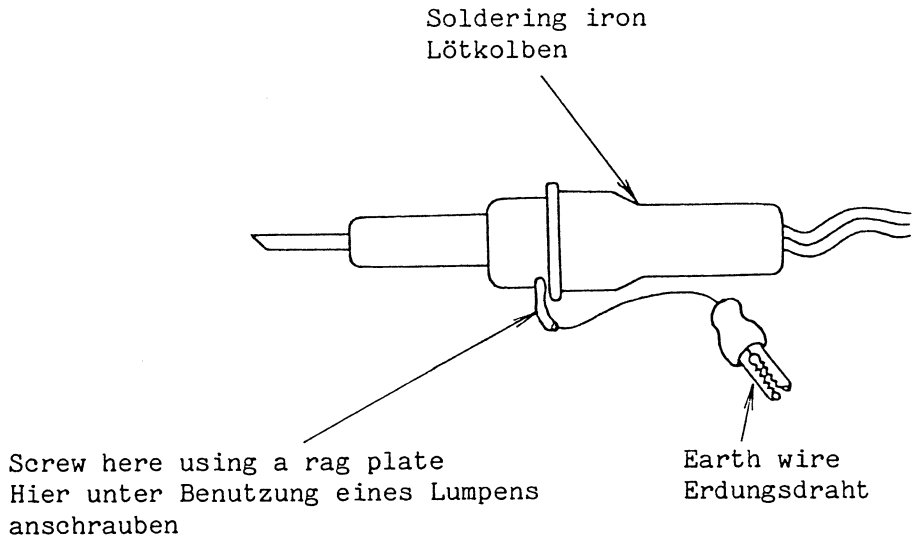


fig. 4. Earthing of Soldering Iron
Abb. 4. Erdung des Lötkolbens

An ordinary soldering iron may also be used, but in such case, be sure to provide a perfect insulation (10MΩ or more to 100volts).

Ein gewöhnlicher (d.h. nicht geerdeter) Lötkolben Kann ebenfalls verwendet werden, aber in diesem Falle muß dafür gesorgt werden, daß er vollkommen isoliert ist (10 MOhm oder mehr bei 100V).

(7) While checking the circuits during maintenance, inspection or the other, strictly avoid any shortcircuiting of the load circuit or other by the test probe of the measuring instrument.

(7) Beim Prüfung der Schaltkreise bei Wartung, Inspektion oder anderen Gelegenheiten, ist darauf zu achten, daß keine Stromkreise unter Belastung durch die Meß sonden des Messers Kurzgeschlossen werden.

SPECIFICATIONS BESCHREIBUNG

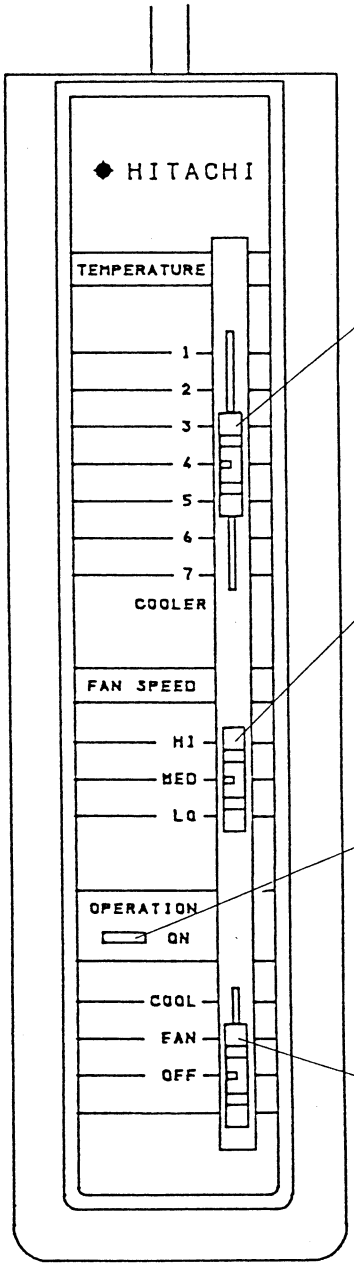
MODEL MODELL			RAS-2144CUX	RAC-2142C	RAS-2183GUX	RAC-2183G	RAS-2253GUX	RAC-2259G
FAN MOTOR VENTILATORMOTOR			35 W	30 W	35 W	30 W	45 W	40 W
FAN MOTOR CAPACITOR KONDENSATOR DES VENTILATORMOTOR			2.5 µF 400 V		2.5 µF 400 V		2.5 µF 400 V	
FAN MOTOR PROTECTOR VENTILATORMOTORBESCHÜTZER			YES JA	YES JA	YES JA	YES JA	YES JA	YES JA
COMPRESSOR KOMPRESSOR			NO NEIN	WA113AX	NO NEIN	WA153AV	NO NEIN	MZ220AV
COMPRESSOR MOTOR CAPACITOR KONDENSATOR DES KOMPRESSORMOTOR			NO NEIN	35 µF 400 V	NO NEIN	NO NEIN	NO NEIN	NO NEIN
OVERLOAD RELAY ÜBERLASTUNGSRELAIS			NO NEIN	YAS(INTARNAL) JA(INNER)	NO NEIN	YAS(INTARNAL) JA(INNER)	NO NEIN	YAS(INTARNAL) JA(INNER)
FUSE (for MICRO COMPUTER) SICHERUNG (für MICROCOMPUTER)			1 A	NO NEIN	1 A	NO NEIN	2 A	NO NEIN
POWER RELAY STROMRELAIS			MN3	NO NEIN	MN3	MH7	MN3	MH7
TRANSFORMER TRANSFORMER			YES JA	NO NEIN	YES JA	NO NEIN	YES JA	NO NEIN
VARISTOR VARISTOR			450NR	NO NEIN	450NR	NO NEIN	450NR	NO NEIN
NOISE SUPPRESSOR ENTSTORER			2S1201	NO NEIN	2S1201	NO NEIN	2S1201	NO NEIN
FAN MOTOR RELAY A RELAIS A FÜR VENTILATORMOTOR			G4U	NO NEIN	G4U	NO NEIN	G4U	NO NEIN
FAN MOTOR RELAY B RELAIS B FÜR VENTILATORMOTOR			G4U	NO NEIN	G4U	NO NEIN	G4U	NO NEIN
REMOTE CONTROL SWILTCH FERNBEDIENUNGSSCHALTER			YES JA	NO NEIN	YES JA	NO NEIN	YES JA	NO NEIN
THERMOSTAT THERMOSTAT			YES (IC) JA (IC)	NO NEIN	YES (IC) JA (IC)	NO NEIN	YES (IC) JA (IC)	NO NEIN
FUSE CAPACITY SCHMELZSICHERUNG			15 A TIME DELAY FUSE 15 A TRÄGE AUSFÜHRUNG		6 A TIME DELAY FUSE 6 A TRÄGE AUSFÜHRUNG		10 A TIME DELAY FUSE 10 A TRÄGE AUSFÜHRUNG	
REFRIGERANT CHARGING VOLUME(Refrigerant 22) KÜHLMITTEL MENGE (KÜhlmittel 22)	UNIT TEIL		235g	800g	135g	800g	135g	1,150g
	PIPES LEITUNGEN	P-143 (3m)	65g					
		P-145 (5m)	65g					
		P-148 (8m)	125g					
		P-1410 (10m)	165g					
		P-1415 (15m)	310g					

OPERATIONS

BEDIENUNG

REMOTE CONTROL SWITCH

FERNBEDIENUNGSSCHALTER



● IC DELAY CIRCUIT

for preventing fuse blowing

○ IC-VERZÖGERUNGSSCHALTKREIS

zur Vermeidung eines Durchbrennens der Sicherung.

● TEMPERATURE KNOB

High sensitive IC-thermostat

○ TEMPERATURKNOPE

Hochempfindlicher IC-Thermostat

● FAN SPEED KNOB

HI	for the maximum operation
MED	for the normal operation
LO	for the quietest operation

○ VENTILATORKNOPF

HI	Für Vollbetrieb
MED	Für Normalbetrieb
LO	Für Ruhigbetrieb

● OPERATION LAMP

Set the OPERATION knob to "FAN" or "COOL" and the OPERATION lamp is lighted.

○ BETRIEBSLAMPE

Den Funktionswähler (OPERATION) auf Position FAN (Ventilatorbetrieb) oder COOL (Kühlbetrieb) stellen, wodurch die Betribslampe (OPERATION) aufleuchtet.

● OPERATION KNOB

COOL	Cooling operation
FAN	Fan operation
OFF	Stops running

○ FUNKTIONSWAHLER

COOL	Kühlbetrieb
FAN	Ventilatorbetrieb
OFF	Ausschalten

CAUTION

Please certainly set the knobs at the position with click sound.
If you set the knobs at the halfway position, the room air conditioner may not work well.

Vorsicht

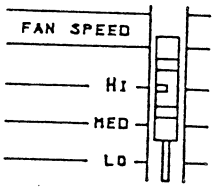
Alle Reggler sind so einzustellen, daß sie mit einem Klickton einrasten.
Wenn sich dieRegler in anderer Stellung befinden, kann das Raumklimagerät nicht richting funktionieren.

HOW TO OPERATE (COOLING)

BEDIENUNG (KÜHLUNG)

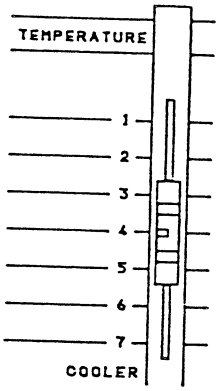
Set the knob to the desired fan speed.

Den Knopf auf die gewünschte Ventilator-Drehzahl einstellen.



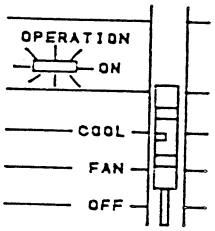
Set the knob to the desired number.

Den Knopf auf die gewünschte Zahl einstellen.



Set the OPERATION knob to " COOL ".
The OPETATION lamp is lighted and cooling operation starts.

Den Funktionswähler (OPERATION) auf Position COOL (Kühlbetrieb) stellen. Die Betriebslampe (OPERATION) leuchtet auf und der Kühlbetrieb setztein.

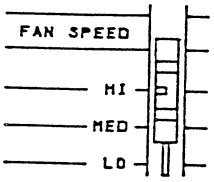


HOW TO OPERATE (CIRCULATION)

BEDIENUNG (KREISLAUF)

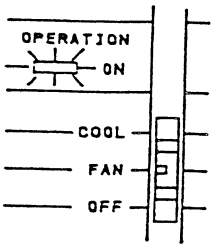
Set the knob to the desired fan speed.

Den Knopf auf die gewünschte Ventilator-Drehzahl einstellen.



Set the OPERATION knob to " FAN ".
The OPERATION lamp is lighted and fan operation starts.

Den Funktionswähler (OPERATION) auf Position FAN (Ventilatorbetrieb) stellen. Die Betriebslampe (OPERATION) leuchtet auf und der Ventilatorbetrieb setzt ein.

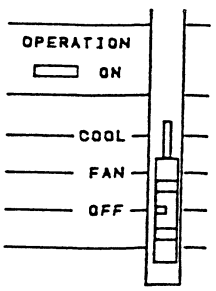


HOW TO STOP THE OPERATION

ABSCHALTEN

Set the OPERATION knob to " OFF ".

Den Funktion (OPERATON) auf Position OFF (Ausschalten stellen.



CAUTION

1. In quiet operation or stopping the running, its heard slight flowing noise of refrigerant in the refrigerating cycle occasionally, but this noise is not abnormal for the operation.

2. When it thunders near by, it is recommend to stop the operation and to disconnect the power cord plug from the power outlet for safety.

3. The room air conditioner dose not sart automaticaly after recovery of the electric power failure for preventing fuse blowing. Re-press MAIN OPERATION button after 3 minutes from when unit stopped.

4. If the room air conditioner is stopped by adjusting thermostat, or missoperation, and re-start in a moment, there is occasion that the cooling and heating operation does not start for 3 minutes, it is not abnormal and this is the result of the operation of IC delay circuit. This IC delay circuit ensures that there is no danger of blowing fuse or damaging parts even if operation is restarted accidentally.

5. This room air conditioner should not be used at the cooling operation when the outside temperature is below 20°C (68°F).

6. When the operation knob is slid to "COOL" from any other position, IC delay circuit functions and stops the compressor for the first 3 minutes, which is not abnormal phenomenon.

VORSICHT

1. Bei ruhigem Betrieb oder ausgeschaltetem Geräte ist gelegentlich ein Schwaches Geräusch wahmehmbar. Dieses wird vom Kühlmittel im Kühlkreis hervorgerufen und ist durch aus normal.

2. Bei einem Gewitter in der Nähe sollte das Raumklimagerät abgeschaltet und das Netzkabel abgetrennt werden.

3. Das Raumklimagerät wird nach Wiederherstellung der Stromversorgung bei Stromausfall nicht automatisch eingeschaltet, um ein Durchbrennen der Sicherung zu vermeiden. Daher etwa drei Minuten nach dem Abschalten des Raumklimagerätes den Hauptfunktionsschalter nochmals drücken.

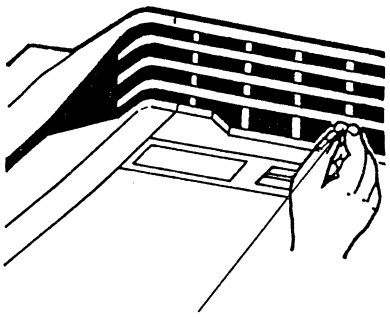
4. Falls Sie das Klimagerät durch Einstellung des Thermostats oder fehlerhafte Bedienung abschalten und danach sofort wieder einschalten, dann wird mit dem Kühl-oder Heizbetrieb erst nach einer Verzögerung von Minuten begonnen; dies ist jedoch normal und auf die Funktion der IC-Verzögerungsschaltung zurückzuführen. Diese IC-Verzögerungsschaltung stellt sicher. daß es zu keinem Durchbrennen der Sicherung bzw. zu keiner Beschädigung von Teilen kommt, wenn das Raumklimagerät aus Versehen eingeschaltet wird.

5. Das Gerät darf bei Außentemperaturen unter 20°C (68°F) in Betrieb der Kühlung nicht eingeschallet werden.

6. Wenn der Betriebsknop aus irgendeiner Stellung auf "COOL" geschoden wird, dann die Verzögert den Kompressor für drei Minuten; dies is ganz normal.

AIR DEFLECTORS

1. When you want to deflect the conditioned air to the direction you desire, move the horizontal AIR DEFLECTORS and knob of the vertical AIR DEFLECTORS in the direction.

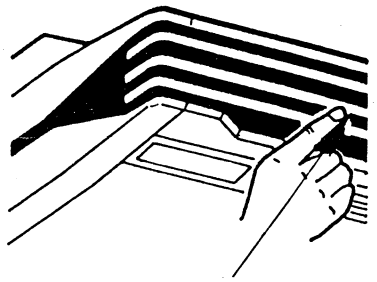


Knob of
Vertical Air Deflectors

Bedienungshebel für
die vertikalen Luft-Reflektoren

LUFT-REFLEKTOREN

1. Wenn Sie die klimatisierte Luft in eine gewünschte Richtung ablenken möchten, schieben Sie die horizontale Luft-Reflektoren und Bedienungshebel für die vertikalen Luft-Reflektoren in diese Richtung.

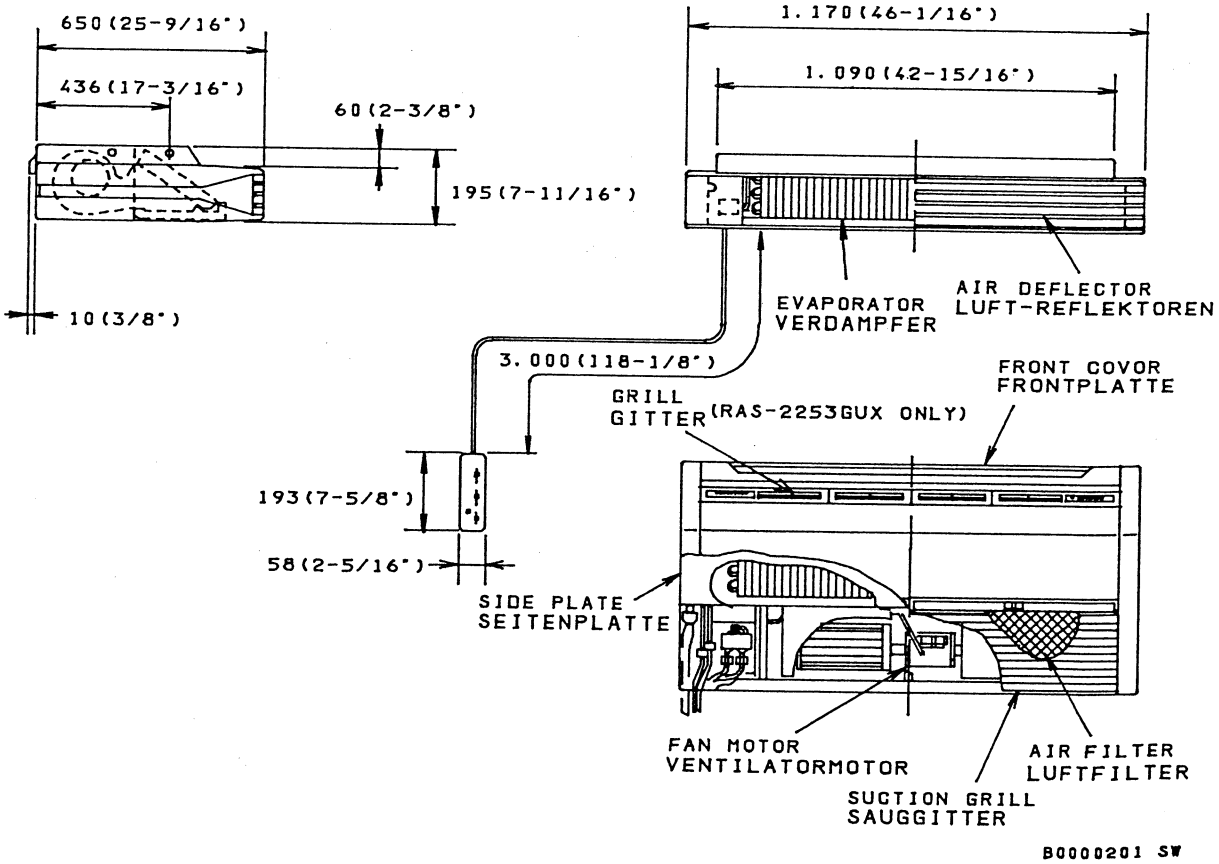


Horizontal Air
Deflectors

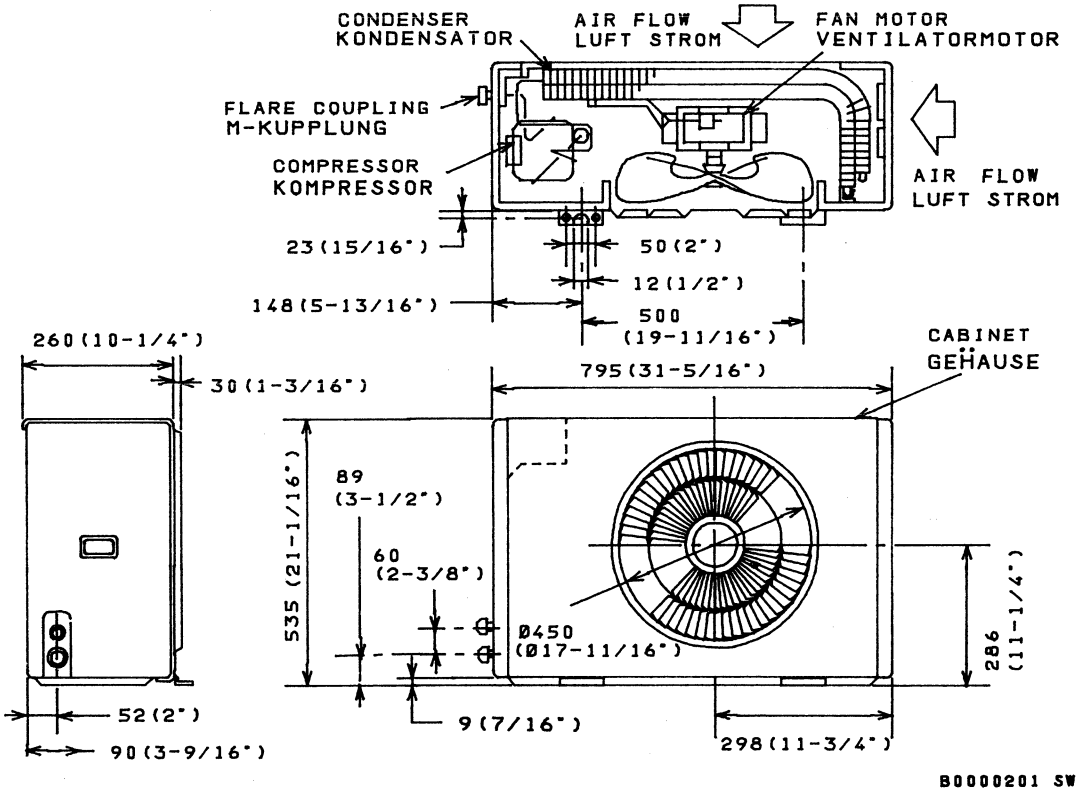
Horizontale
Luft-Reflektoren

CONSTRUCTION AND DIMENSIONAL DIAGRAM KONSTRUKTION UND ABMESSUNGEN

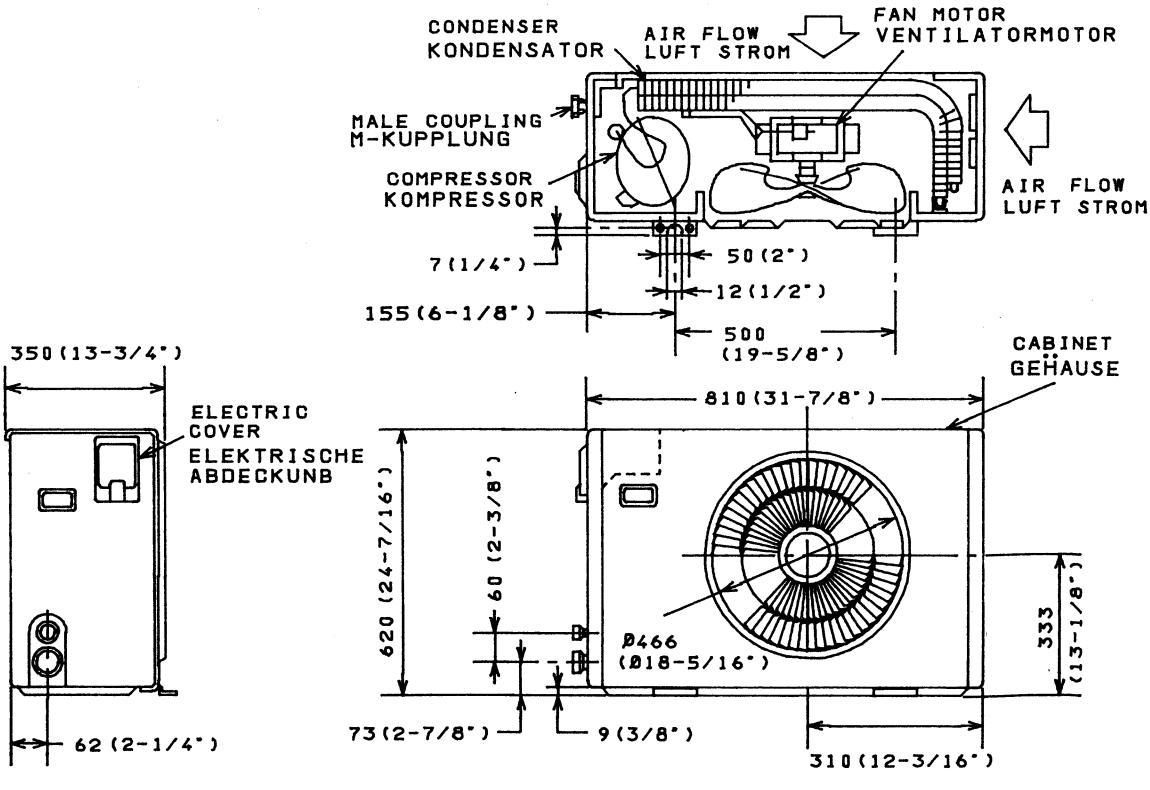
MODEL MODELL RAS-2144CUX. RAS-2183GUX. RAS-2253GUX



MODEL MODELL RAC-2142C. RAC-2183G



MODEL MODELL RAC-2259G



MAIN PARTS COMPONENT

HAUPTBAUTEILE

THERMOSTAT THERMOSTAT

Thermostat Specifications

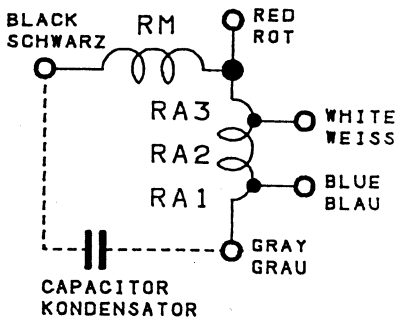
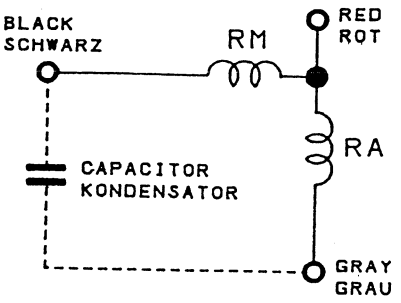
Angaben über den Thermostat

MODEL MODELL			RAS-2144CUX RAS-2183GUX RAS-2253GUX
THERMOSTAT MODEL	THERMOSTAT MODELL		IC
TEMPERATURE TEMPERATUR °C (°F)	DIAL SKALA 1	ON AN	32.5 (90.5)
		OFF AUS	31.5 (88.5)
	DIAL SKALA 4	ON AN	24.5 (76.0)
		OFF AUS	23.5 (74.0)
	DIAL SKALA 7	ON AN	16.5 (61.5)
		OFF AUS	15.5 (60.0)

FAN MOTOR VENTILATORMOTOR

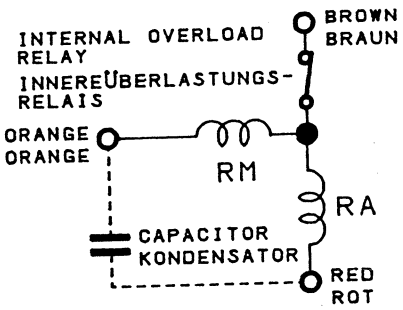
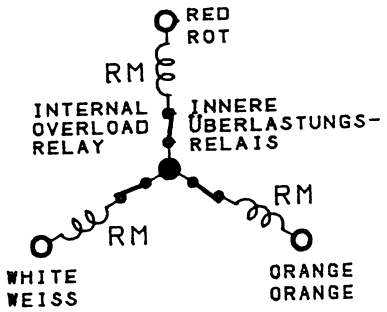
Fan Motor Specifications

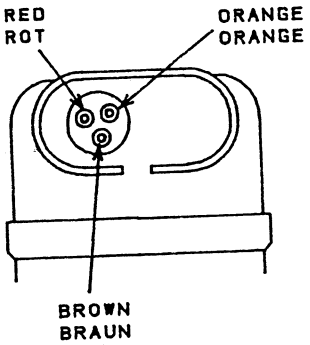
Angaben über den Ventilatormotor

MODEL MODELL	RAS-2144CUX	RAS-2183GUX	RAS-2253GUX	RAC-2142C	RAC-2183G	RAC-2259G
PHASE PHASEN	SINGLE EINPHASING					
RATED VOLTAGE NENNSPANNUNG	220 - 240 V					
RATED FREQUENCY NENNFREQUENZ	50 Hz					
OUT PUT LEISTUNG	35 W		45 W	30 W		40 W
POLE NUMBER ANZAHL DER POLE	4					
CONNECTION SCHALTVERBINDUNG						
RESISTANCE VALUE WIDERSTANDS WERT (Ω) 20°C (68°F)	RM = 512 RA1 = 98.6 RA2 = 39.0 RA3 = 47.3	RM = 271 RA1 = 85.5 RA2 = 36.1 RA3 = 60.8	RM = 120 RA1 = 60.5 RA2 = 28.3 RA3 = 86.3	RA = 112 RM = 154		RA = 192 RM = 111
75°C (167°F)	RM = 623 RA1 = 120 RA2 = 47.4 RA3 = 57.5	RM = 330 RA1 = 104 RA2 = 43.9 RA3 = 74.0	RM = 146 RA1 = 73.6 RA2 = 34.4 RA3 = 105	RA = 136 RM = 187		RA = 234 RM = 135

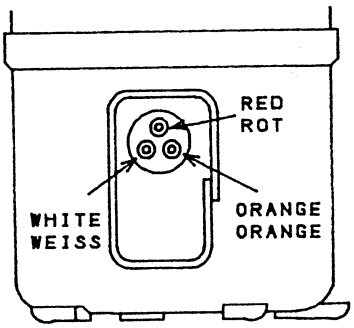
COMPRESSOR KOMPRESSOR

Compressor Motor Specifications Angaben über den Kompressormotors

MODEL MODELL		RAC-2142C	RAC-2183G	RAC-2259G
COMPRESSOR MODEL KOMPRESSOR MODELL		WA113AX	WA153AV	MZ220AV
PHASE PHASEN		SINGLE EINPHASIG		
RATED VOLTAGE NENNSPANNUNG		220 - 240 V	380 - 415 V	
RATED FREQUENCY NENNFREQUENZ		50 Hz		
LOCKED ROTOR CURRENT ANLAUFSTROM		34 A	21 A	30 A
POLE NUBER ANZAHL CER POLE		2		
CONECTION SCHALTVERBINDUNG				
RESISTANCE VALUE WIDERSTANDS WERT (Ω)	20°C (68°F)	RM = 2.347 RA = 3.604	2RM = 8.96	2RM = 5.67
	75°C (167°F)	RM = 2.854 RA = 4.382	2RM = 10.9	2RM = 6.89
INTERNAL OVERLOAD RELAY INNERE-ÜBERLASTUNGSRELAIS		YES JA		



RAC-2142C
RAC-2183G



RAC-2259G

WIRING DIAGRAM

SCHALTSCHEMA

MODEL MODELL RAS-2144CUX/RAC-2142C

Ⓐ: COMPRESSOR
KOMPRESSOR

Ⓑ: FAN MOTOR
VENTILATORMOTOR

Ⓖ: 35 μF CAPACITOR
35 μF KONDENSATOR

Ⓗ: 2.5μF CAPACITOR
2.5μF KONDENSATOR

Ⓘ: FAN MOTOR PROTECTOR
VENTILATORMOTORBESCHÜTZER

Ⓙ: TERMINAL BOARD
KLEMMLEISTE

Ⓚ: LINE CORD
NETZKABEL

Ⓛ: SURGE ABSORBER
ÜBERSPANNUNGSABLEITER

Ⓜ: 1 μF CAPACITOR
1 μF KONDENSATOR

Ⓝ: NOISE SUPPRESSOR
ENTSTÖRER

Ⓞ: THERMAL FUSE
THERMO-SICHERUNG

Ⓟ: POWER RELAY
STROMRELAIS

Ⓢ: THERMISTOR
THERMISTOR

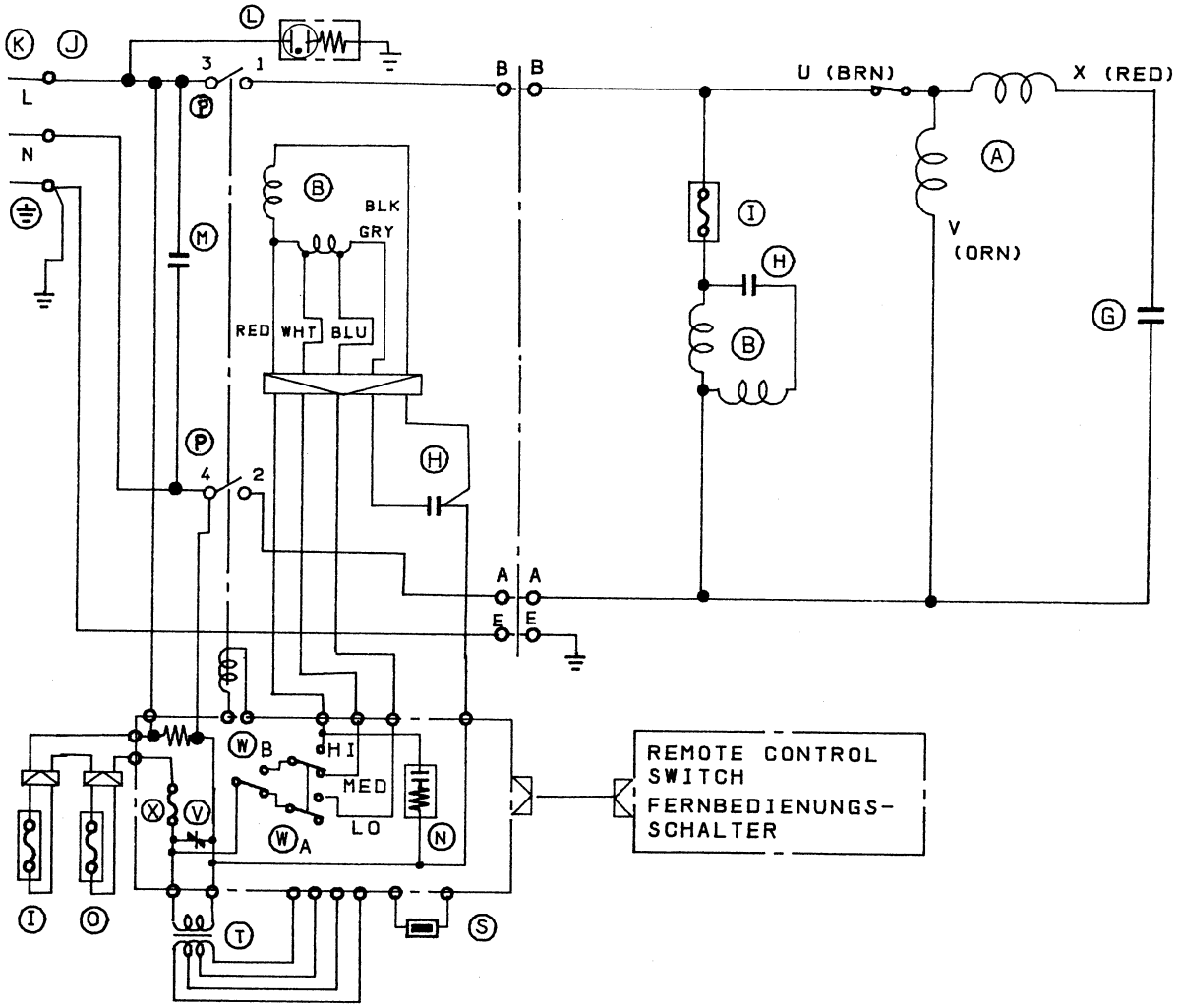
Ⓣ: TRANSFORMER
TRANSFORMATOR

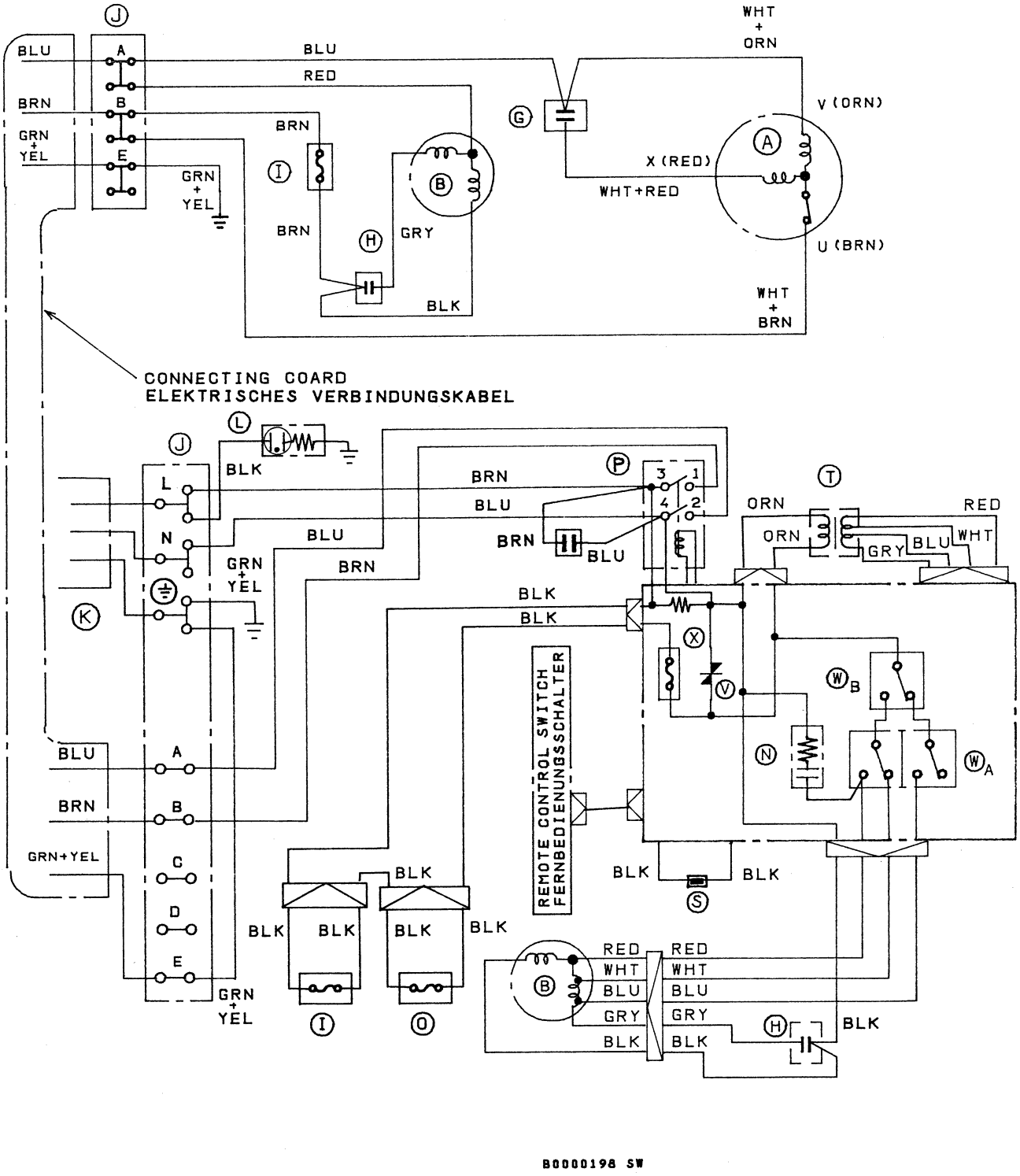
Ⓥ: VARISTOR
VARISTOR

Ⓦ: FAN RELAY
RELAIS FÜR VENTIRATOR

Ⓧ: FUSE
SICHERUNG

BLU:	BLUE BLAU	YEL:	YELLOW GELB	BRN:	BROWN BRAUN	WHT:	WHITE WEISS
GRY:	GRAY GRAU	ORN:	ORANGE ORANGE	GRN:	GREEN GRÜN	RED:	RED ROT
BLK:	BLACK SCHWARZ	PNK:	PINK ROSA	VIO:	VIOLET VIOLETTE		




J
BLU
A
BLU
RED
BRN
B
BRN
GRN
+
YEL
E
GRN
+
YEL
I
BRN
H
GRY
BLK
B
G
WHT
+
ORN
V (ORN)
A
X (RED)
WHT+RED
U (BRN)
WHT
+
BRN
CONNECTING COARD
ELEKTRISCHES VERBINDUNGSKABEL
L
J
BLK
L
N
K
BRN
BLU
BRN
GRN
+
YEL
P
3
1
4
2
BRN
BLU
T
ORN
RED
ORN
GRY
BLU
WHT
BLK
BLK
X
V
REMOTE CONTROL SWITCH
FERNBEDIENUNGSSCHALTER
WB
N
WA
BLU
A
BRN
B
GRN+YEL
C
D
E
GRN
+
YEL
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
S
I
O
B
RED
WHT
BLU
GRY
BLK
RED
WHT
BLU
GRY
BLK
H
BLK

B0000198 SW

MODEL MODELL RAS-2183GUX/RAC-2183G

Ⓐ: COMPRESSOR
KOMPRESSOR

Ⓑ: FAN MOTOR
VENTILATORMOTOR

Ⓗ: 2.5μF CAPACITOR
2.5μF KONDENSATOR

Ⓘ: FAN MOTOR PROTECTOR
VENTILATORMOTORBESCHÜTZER

Ⓙ: TERMINAL BOARD
KLEMMLEISTE

Ⓚ: LINE CORD
NETZKABEL

Ⓛ: SURGE ABSORBER
ÜBERSPANNUNGSABLEITER

Ⓝ: NOISE SUPPRESSOR
ENTSTÖRER

Ⓞ: THERMAL FUSE
THERMO-SICHERUNG

Ⓟ: POWER RELAY
STROMRELAIS

Ⓢ: THERMISTOR
THERMISTOR

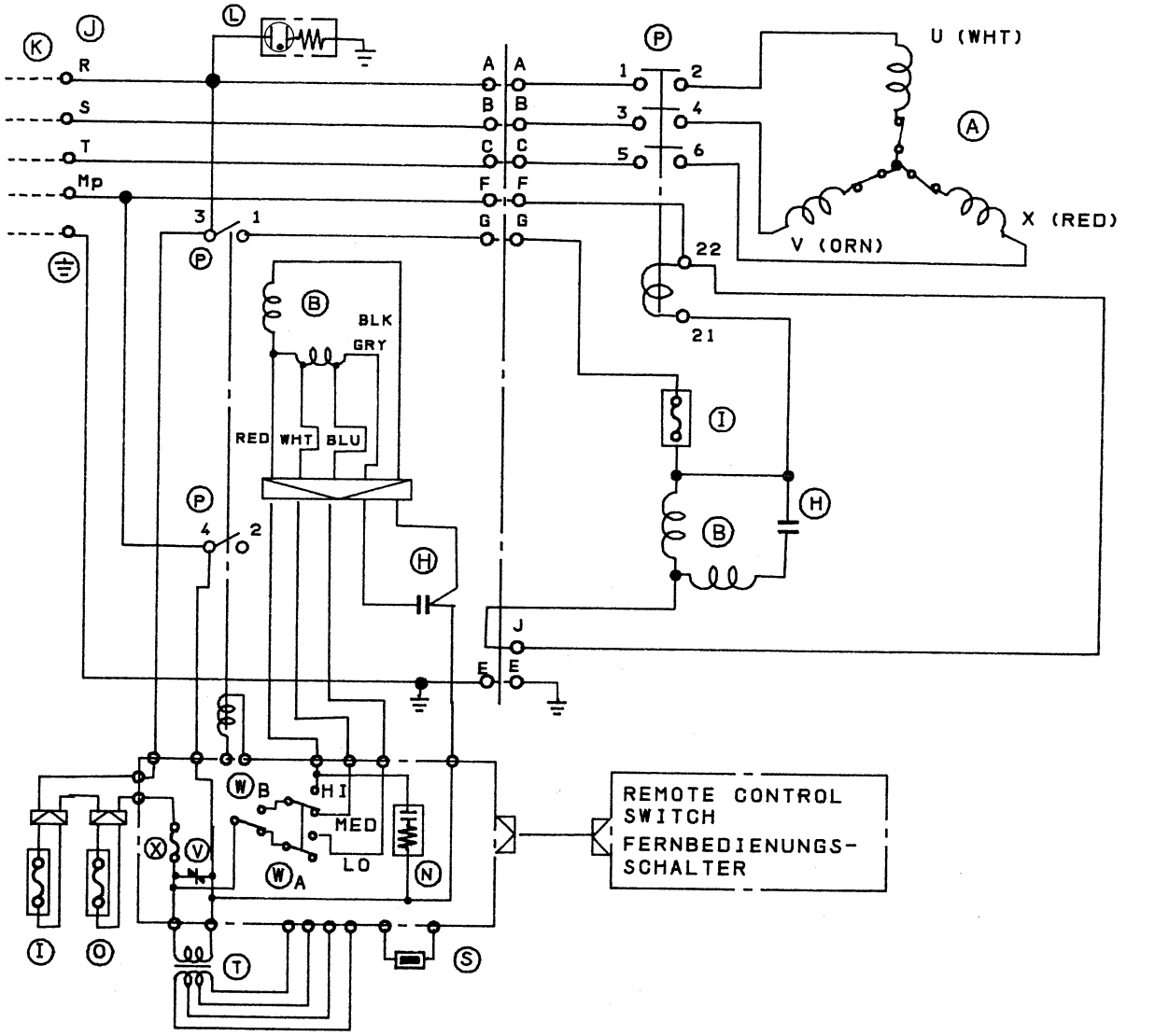
Ⓣ: TRANSFORMER
TRANSFORMATOR

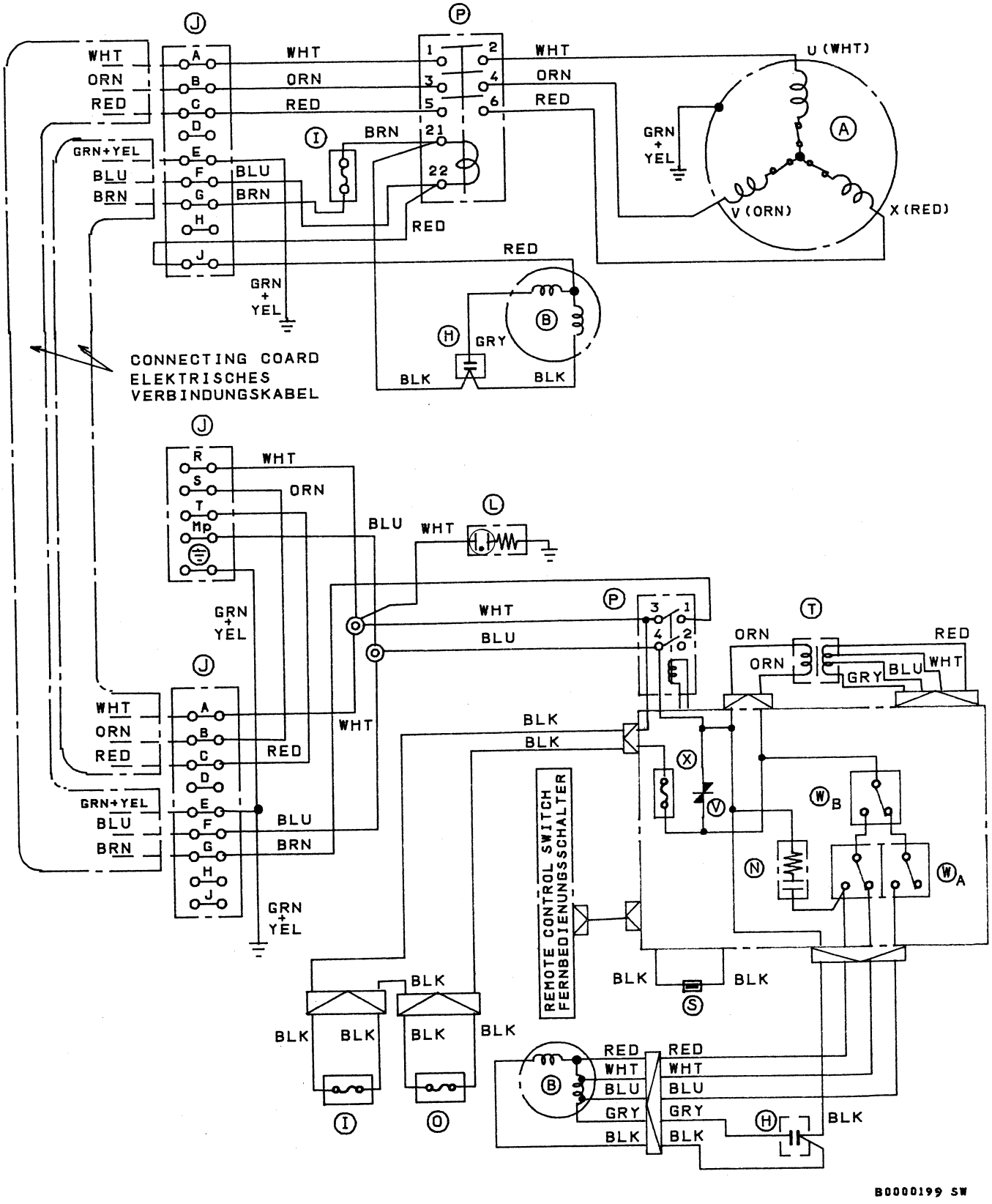
Ⓥ: VARISTOR
VARISTOR

Ⓦ: FAN RELAY
RELAIS FÜR VENTIRATOR

Ⓧ: FUSE
SICHERUNG

BLU:	BLUE BLAU	YEL:	YELLOW GELB	BRN:	BROWN BRAUN	WHT:	WHITE WEISS
GRY:	GRAY GRAU	ORN:	ORANGE ORANGE	GRN:	GREEN GRÜN	RED:	RED ROT
BLK:	BLACK SCHWARZ	PNK:	PINK ROSA	VIO:	VIOLET VIOLETTE		




WHT
ORN
RED
GRN+YEL
BLU
BRN
CONNECTING COARD
ELEKTRISCHES
VERBINDUNGSKABEL
U (WHT)
V (ORN)
X (RED)
GRY
BLK
REMOTE CONTROL SWITCH
FERNBEDIENUNGSSCHALTER
B0000199 SW

MODEL MODELL RAS-2253GUX/RAC-2259G

Ⓐ: COMPRESSOR
KOMPRESSOR

Ⓑ: FAN MOTOR
VENTILATORMOTOR

Ⓗ: 2.5μF CAPACITOR
2.5μF KONDENSATOR

Ⓘ: FAN MOTOR PROTECTOR
VENTILATORMOTORBESCHÜTZER

Ⓙ: TERMINAL BOARD
KLEMMLEISTE

Ⓚ: LINE CORD
NETZKABEL

Ⓛ: SURGE ABSORBER
ÜBERSPANNUNGSABLEITER

Ⓝ: NOISE SUPPRESSOR
ENTSTÖRER

Ⓞ: THERMAL FUSE
THERMO-SICHERUNG

Ⓟ: POWER RELAY
STROMRELAIS

Ⓢ: THERMISTOR
THERMISTOR

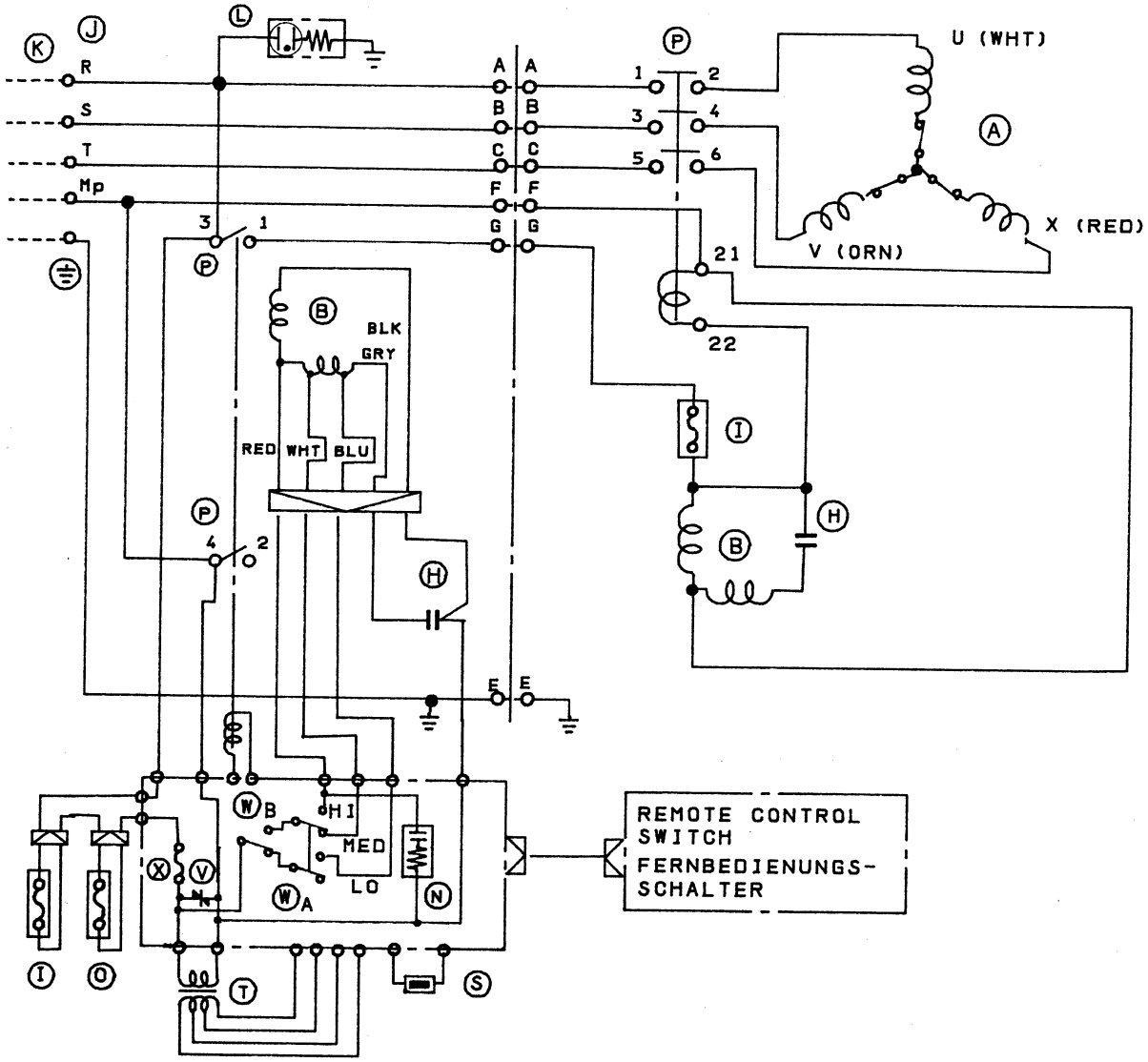
Ⓣ: TRANSFORMER
TRANSFORMATOR

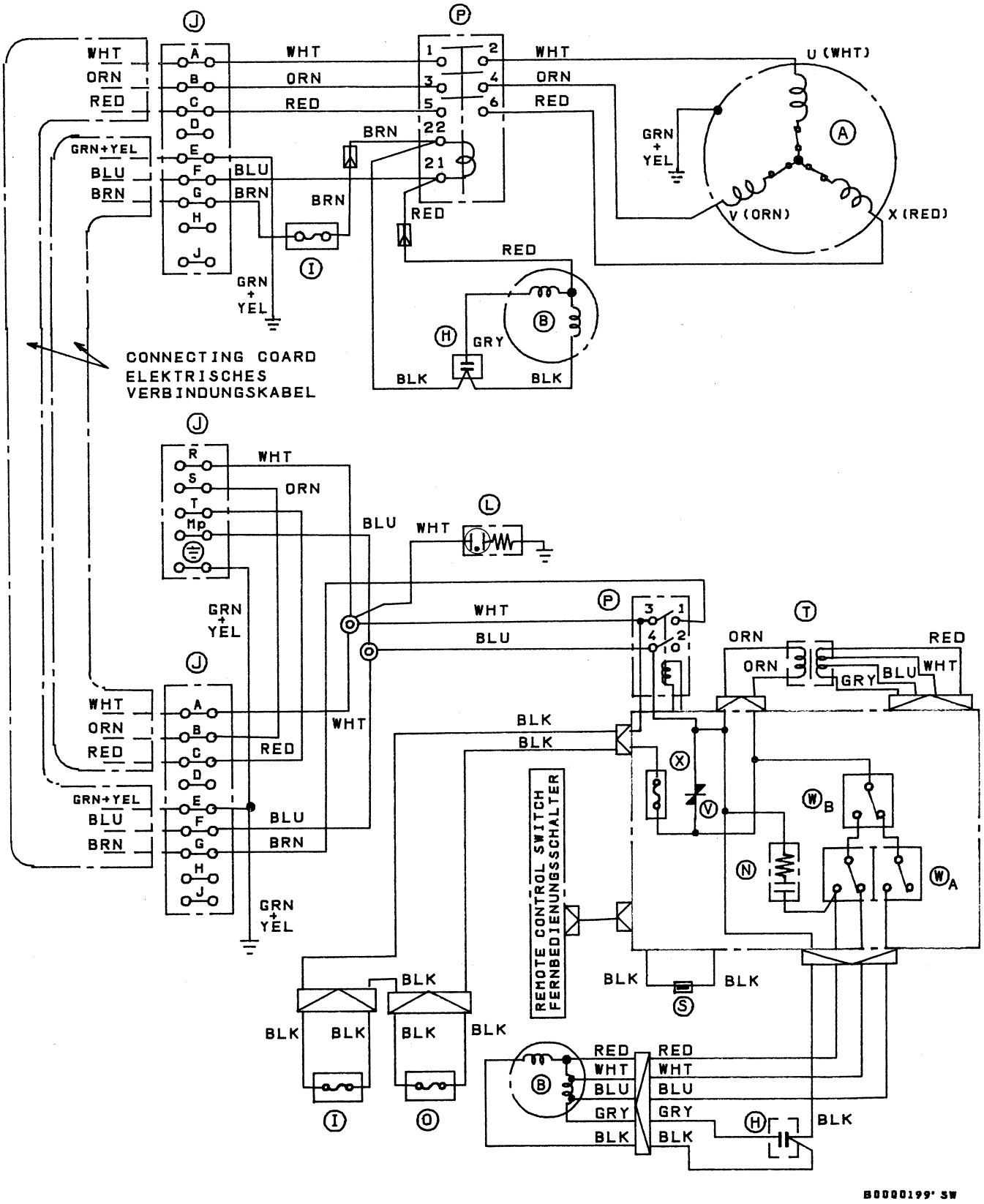
Ⓥ: VARISTOR
VARISTOR

Ⓦ: FAN RELAY
RELAIS FÜR VENTIRATOR

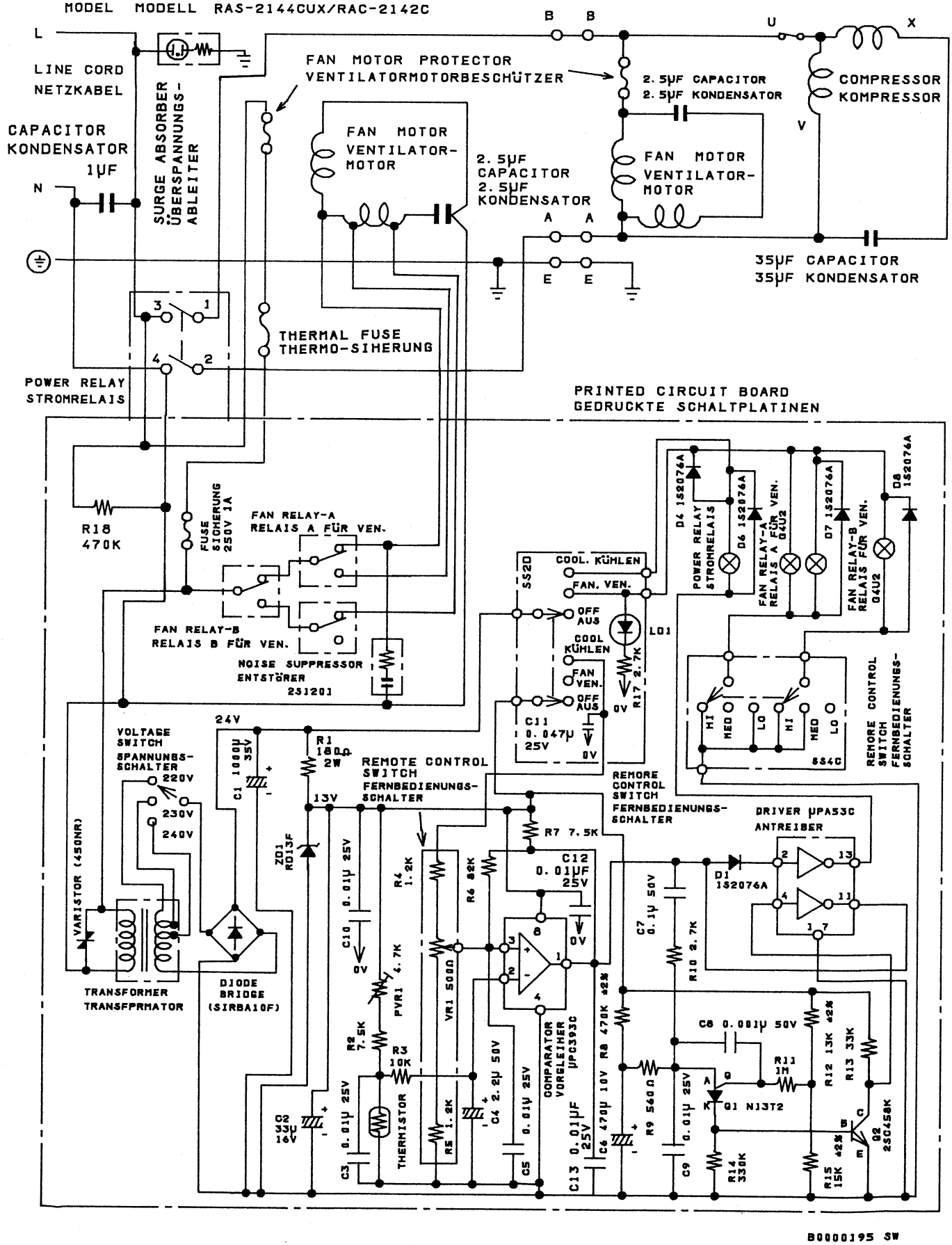
Ⓧ: FUSE
SICHERUNG

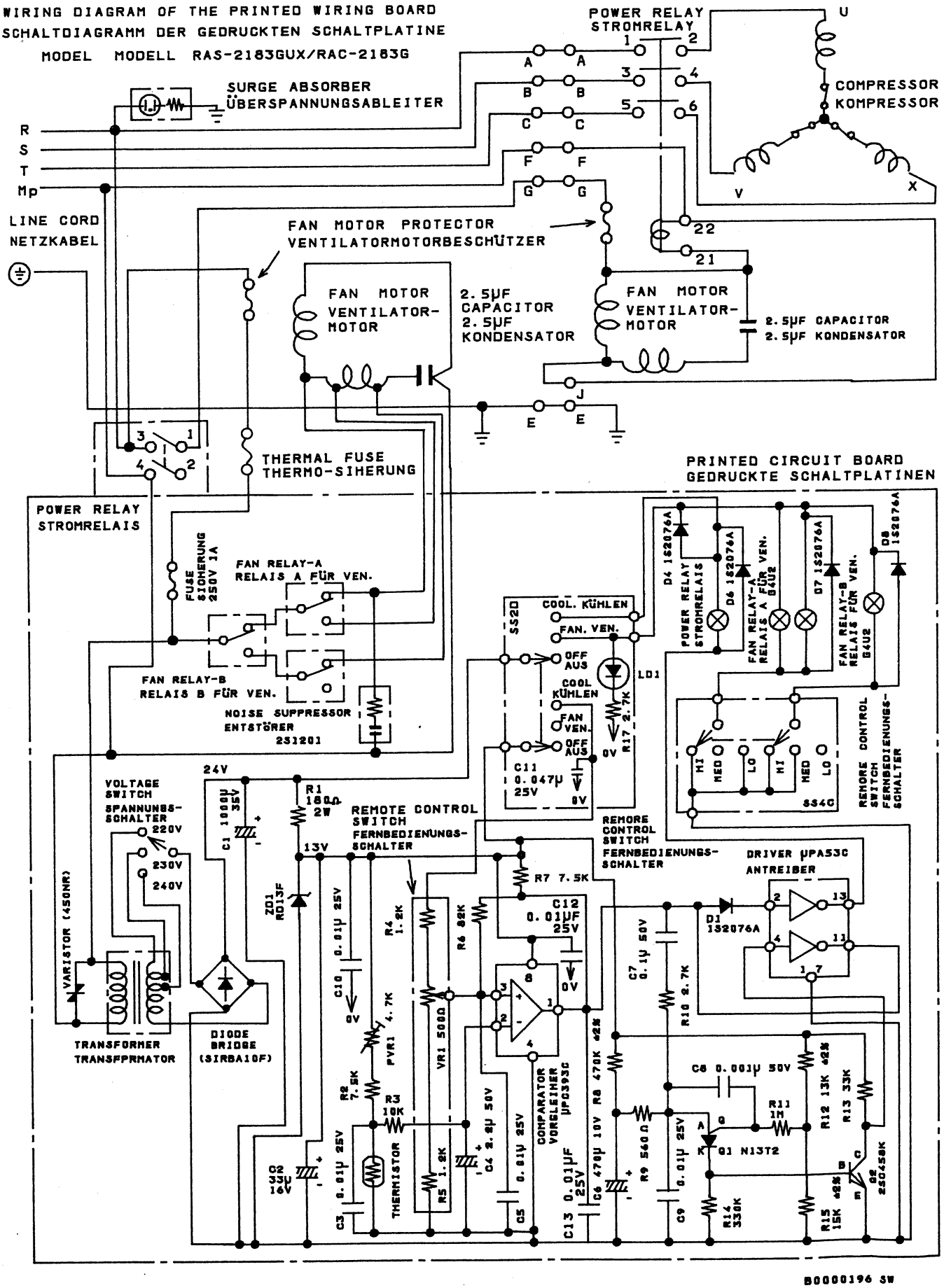
BLU:	BLUE BLAU	YEL:	YELLOW GELB	BRN:	BROWN BRAUN	WHT:	WHITE WEISS
GRY:	GRAY GRAU	ORN:	ORANGE ORANGE	GRN:	GREEN GRÜN	RED:	RED ROT
BLK:	BLACK SCHWARZ	PNK:	PINK ROSA	VIO:	VIOLET VIOLETTE		



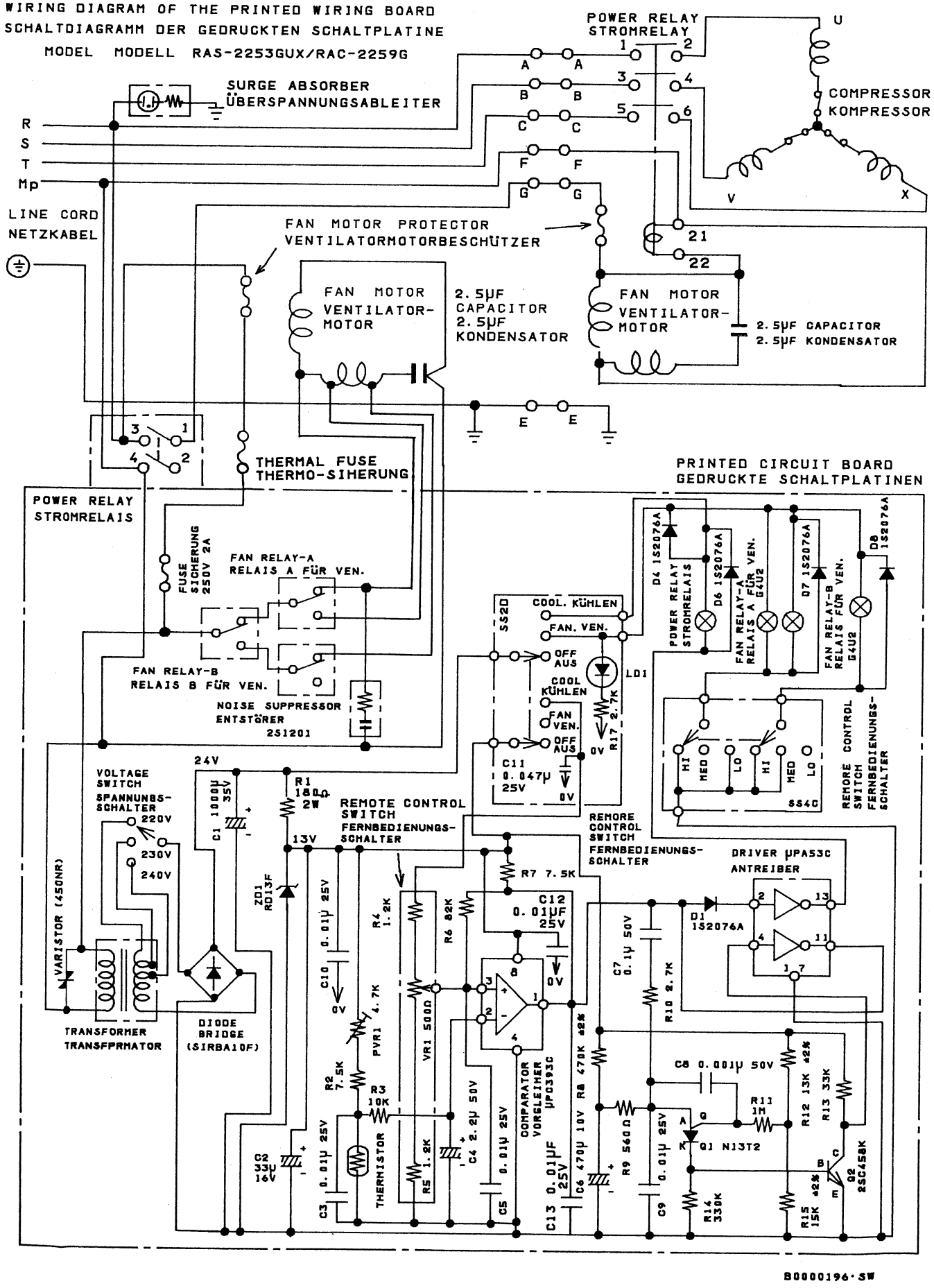

WHT
ORN
RED
GRN+YEL
BLU
BRN
A
B
C
D
E
F
G
H
J
GRN
+
YEL
CONNECTING COARD
ELEKTRISCHES
VERBINDUNGSKABEL
P
1
2
3
4
5
6
22
21
U (WHT)
V (ORN)
X (RED)
A
B
GRY
BLK
I
R
S
T
Mp
L
WHT
ORN
BLU
RED
BRN
BLK
REMOTE CONTROL SWITCH
FERNBEDIENUNGSSCHALTER
T
GRY
X
V
N
WB
WA
S
O
B00000199' SW

WIRING DIAGRAM OF THE PRINTED WIRING BOARD
SCHALTDIAGRAMM DER GEDRUCKTEN SCHALTPLATINE
MODEL MODELL RAS-2144CUX/RAC-2142C




WIRING DIAGRAM OF THE PRINTED WIRING BOARD
SCHALTDIAGRAMM DER GEDRUCKTEN SCHALTPLATINE
MODEL MODELL RAS-2183GUX/RAC-2183G
POWER RELAY
STROMRELAY
SURGE ABSORBER
ÜBERSPANNUNGSABLEITER
COMPRESSOR
KOMPRESSOR
R
S
T
Mp
LINE CORD
NETZKABEL
FAN MOTOR PROTECTOR
VENTILATORMOTORBESCHÜTZER
FAN MOTOR
VENTILATOR-
MOTOR
2.5μF
CAPACITOR
2.5μF
KONDENSATOR
2.5μF CAPACITOR
2.5μF KONDENSATOR
THERMAL FUSE
THERMO-SIHERUNG
PRINTED CIRCUIT BOARD
GEDRUCKTE SCHALTPLATINEN
POWER RELAY
STROMRELAIS
FUSE
SICHERUNG
250V 1A
FAN RELAY-A
RELAIS A FÜR VEN.
FAN RELAY-B
RELAIS B FÜR VEN.
NOISE SUPPRESSOR
ENTSTÖRER
2S1201
COOL. KÜHLEN
FAN. VEN.
OFF
AUS
LD1
R17 2.7K
C11
0.047μ
25V
REMOTE CONTROL
SWITCH
FERNBEDIENUNGS-
SCHALTER
REMORE
CONTROL
SWITCH
FERNBEDIENUNGS-
SCHALTER
SS4C
VOLTAGE
SWITCH
SPANNUNGS-
SCHALTER
220V
230V
240V
24V
13V
R1
180Ω
2W
C1
1000μ
35V
ZD1
RD13F
VARISTOR (450NR)
TRANSFORMER
TRANSFORMATOR
DIODE
BRIDGE
(SIRBA10F)
R2
7.5K
R3
10K
PVR1
4.7K
VR1 500Ω
R4
1.2K
R5
1.2K
R6
82K
R7
7.5K
C12
0.01μF
25V
C10
0.01μ 25V
C3
0.01μ 25V
C4
2.8μ 50V
C5
0.01μ 25V
C2
330μ
16V
THERMISTOR
COMPARATOR
VORGLEICHER
μPC393C
C13
0.01μF
25V
C6
470μ 10V
R8
470K
R9
560Ω
C7
0.1μ 50V
R10
2.7K
C8
0.001μ 50V
R11
1M
R12
13K
R13
33K
R14
330K
R15
15K
C9
0.01μ 25V
Q1 N13T2
Q2
2SC458K
D1
1S2076A
DRIVER μPA53C
ANTREIBER
D4 1S2076A
D6 1S2076A
D7 1S2076A
D8 1S2076A
POWER RELAY
STROMRELAIS
FAN RELAY-A
RELAIS A FÜR VEN.
G4U2
FAN RELAY-B
RELAIS B FÜR VEN.
G4U2
REMORE CONTROL
SWITCH
FERNBEDIENUNGS-
SCHALTER
HI
MED
LO
B0000196 3W

WIRING DIAGRAM OF THE PRINTED WIRING BOARD
SCHALTDIAGRAMM DER GEDRUCKTEN SCHALTPLATINE
MODEL MODELL RAS-2253GUX/RAC-2259G



CAPACITOR (F)

KONDENSATOR (F)

SIGN SYMBOL	RATINGS NENNWERT	TYPE TYPS
C1	1000μ 35V	D
C2	33μ 16V	D
C3	0.01μ 25V	C
C4	2.2μ 50V	D
C5	0.01μ 25V	C
C6	470μ 10V	D
C7	0.1μ 50V	F
C8	0.001μ 50V	C
C9	0.01μ 25V	C
C10	0.01μ 25V	C
C11	0.047μ 25V	C
C12	0.01μ 25V	C
C13	0.01μ 25V	C

DIODE

DIODE

SIGN SYMBOL	TYPE TYPS
D1	1S2076A
D2	----
D3	----
D4	1S2076A
D5	----
D6	1S2076A
D7	"
D8	"

TRANSISTOR

TRANSISTOR

SIGN SYMBOL	TYPE TYPS
Q1	N13T2
Q2	2SC458K

LED

LED

SIGN SYMBOL	TYPE TYPS	COLOR KOLOR
LD1	SEL2213C	RED

ZENER DIODE

ZENERDIODE

SIGN SYMBOL	TYPE (RATING) TYPS (NENNWERT)
ZD1	RD13F (12.19V-12.85V 1W)

SEMI FIXED RESISTOR (Ω)

HALBFESTER REGELWIDESTAND (Ω)

SIGN SYMBOL	RATINGS NENNWERT
PVR1	4.7K

VARIABLE RESISTOR (Ω)

BRUCKNGLEICHRICHTER (Ω)

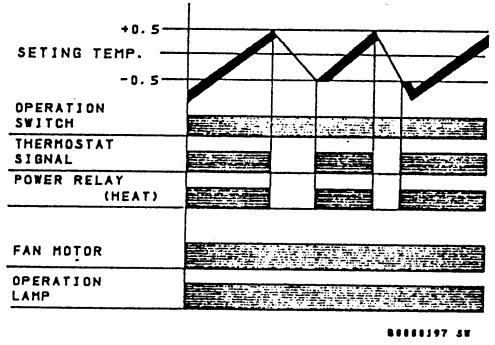
SIGN SYMBOL	RATINGS NENNWERT
VR1	500

RESISTOR (Ω)

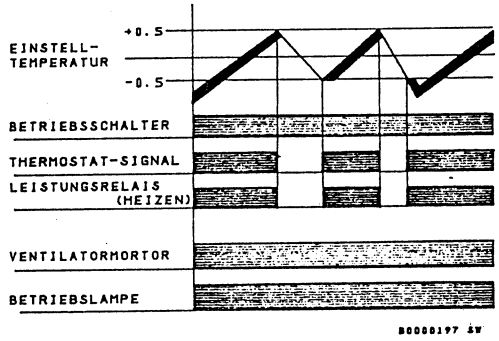
WINDERSTAND (Ω)

SIGN SYMBOL	RATINGS NENNWERT		
R1	180	2W	± 5%
R2	7.5k	1/4W	"
R3	10k	"	"
R4	1.2k	"	"
R5	1.2k	"	"
R6	82k	"	"
R7	7.5k	"	"
R8	470k	"	± 2%
R9	560	"	± 5%
R10	2.7k	"	"
R11	1M	"	"
R12	13k	"	± 2%
R13	33k	"	± 5%
R14	330k	"	"
R15	15k	"	± 2%
R16	--------		
R17	2.7k	1/4W	+ 5%
R18	470k	"	"

BASIC MODE

<table>
<tr><th>NO.</th><th>OPERATION MODE / FUNCTION</th><th>FAN</th><th>COOL</th></tr>
<tr><td>1</td><td>FAN OPERATION</td><td>
<table>
<tr><td>HI</td><td>MAXIMUM OPERATION</td></tr>
<tr><td>MED</td><td>NORMAL OPERATION</td></tr>
<tr><td>LO</td><td>QUIETEST OPERATION</td></tr>
</table>
FAN RELAY MODE
<table>
<tr><th>FAN RELAY / FAN SPEED</th><th>FAN RELAY A</th><th>FAN RELAY B</th></tr>
<tr><td>HI</td><td>ON</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>MED</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>LO</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>THERMOSTAT</td><td></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>SETTING TEMPERATURE</td><td></td><td>
<table>
<tr><td colspan="2">THERMOSTAT DIAL</td><td>1</td><td>4</td><td>7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">COMPRESSOR</td><td>ON</td><td>32.5</td><td>24.5</td><td>16.5</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>(31.5)</td><td>(23.5)</td><td>(15.5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">DIFERENTIAL</td><td colspan="3">1.0</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3 MINUTES DELAY</td><td></td><td>COMPRESSOR STOPS FOR 3MINUTES AFTER POWER ON.
COMPRESSOR DO NOT RESTART FOR 3MINUTES AFTER COMPRESSOR STOPS.
TIME IS 3 MINUTES.</td></tr>
</table>

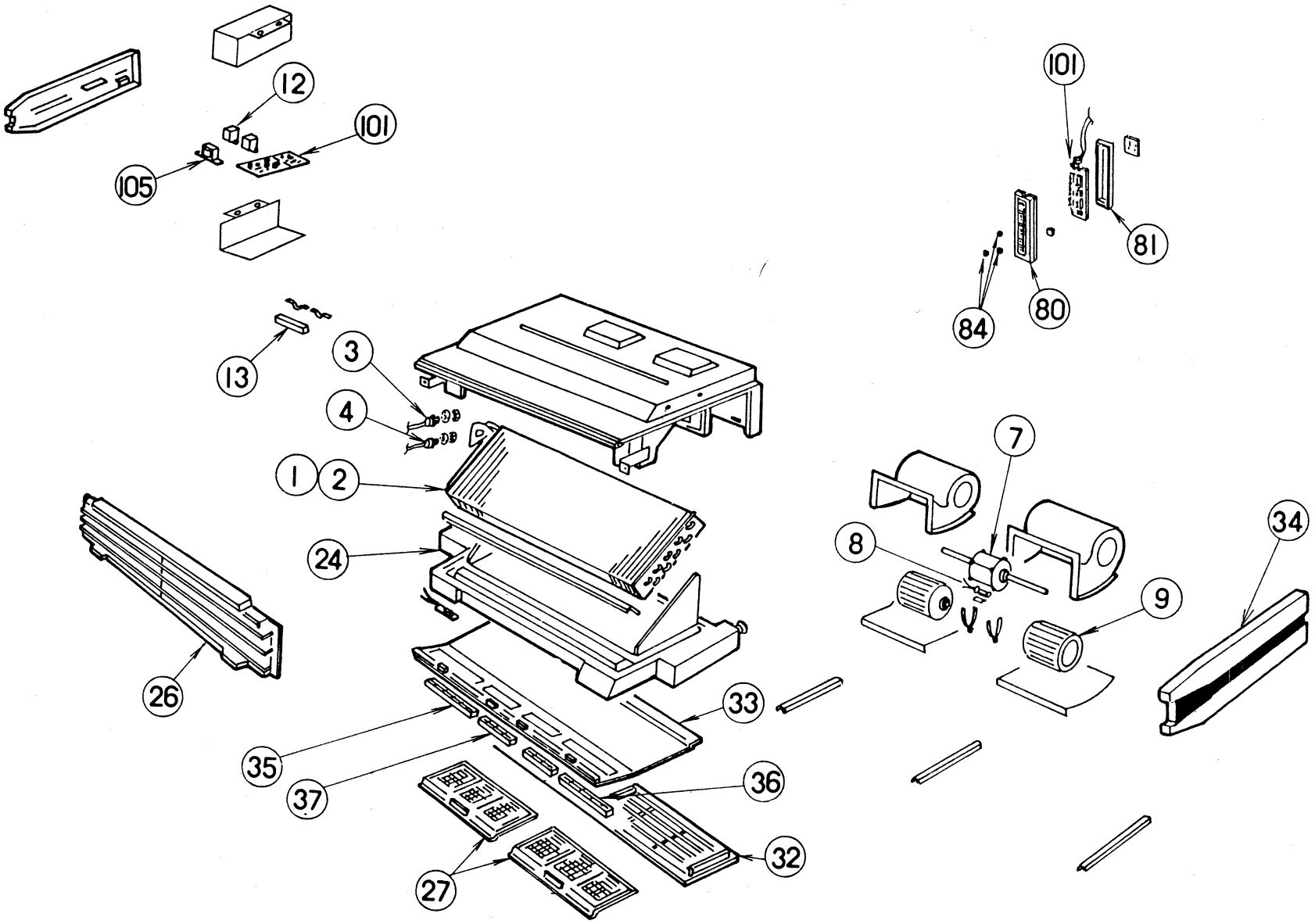
GRUNDBETRIEBSART

<table>
<tr><th>NR.</th><th>BETRIEBSART / FUNKTION</th><th>LÜFTER</th><th>KÜHLUNG</th></tr>
<tr><td>1</td><td>LÜFTERBETRIEB</td><td>
<table>
<tr><td>HI(HOCH)</td><td>MAXIMULBETRIEB</td></tr>
<tr><td>MED(MITTEL)</td><td>NORMALBETRIEB</td></tr>
<tr><td>LO(NIEDRIG)</td><td>LAUTLOSER BETRIEB</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>LÜTERRELAIS / LÜFTERDREHZAHL</th><th>LÜTERRELAIS A</th><th>LÜTERRELAIS B</th></tr>
<tr><td>HI(HOCH)</td><td>AN</td><td>AN</td></tr>
<tr><td>MED(MITTEL)</td><td>AUS</td><td>AN</td></tr>
<tr><td>LO(NIEDRIG)</td><td>AN</td><td>AUS</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>THERMOSTAT</td><td></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>EINSTELLTEMPERATUR</td><td></td><td>
<table>
<tr><td colspan="2">THERMOSTAT SKALA</td><td>1</td><td>4</td><td>7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">KOMPRESSOR</td><td>AN</td><td>32.5</td><td>24.5</td><td>16.5</td></tr>
<tr><td>AUS</td><td>(31.5)</td><td>(23.5)</td><td>(15.5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">DIFFERRENTIAL</td><td colspan="3">1.0</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3 MINUTEN VERZÖGERUNG</td><td></td><td>DER KOMPRESSOR STEHT WÄHREND 3 MINUTEN NACH DEM EINSCHALTEN.
NACH DEM ABFAHREN KANN DER KOMPRESSOR FÜR 3 MINUTEN NICHT WIDER ANGEFAHREN WERDEN.
DIE VERZÖGERUNGSZEIT BETRÄGT 3 MINUTEN.</td></tr>
</table>

PARTS LIST AND DIAGRAM

TEILLISTE UND SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

MODEL
MODELL RAS-2144CUX, RAS-2183GUX, RAS-2253GUX

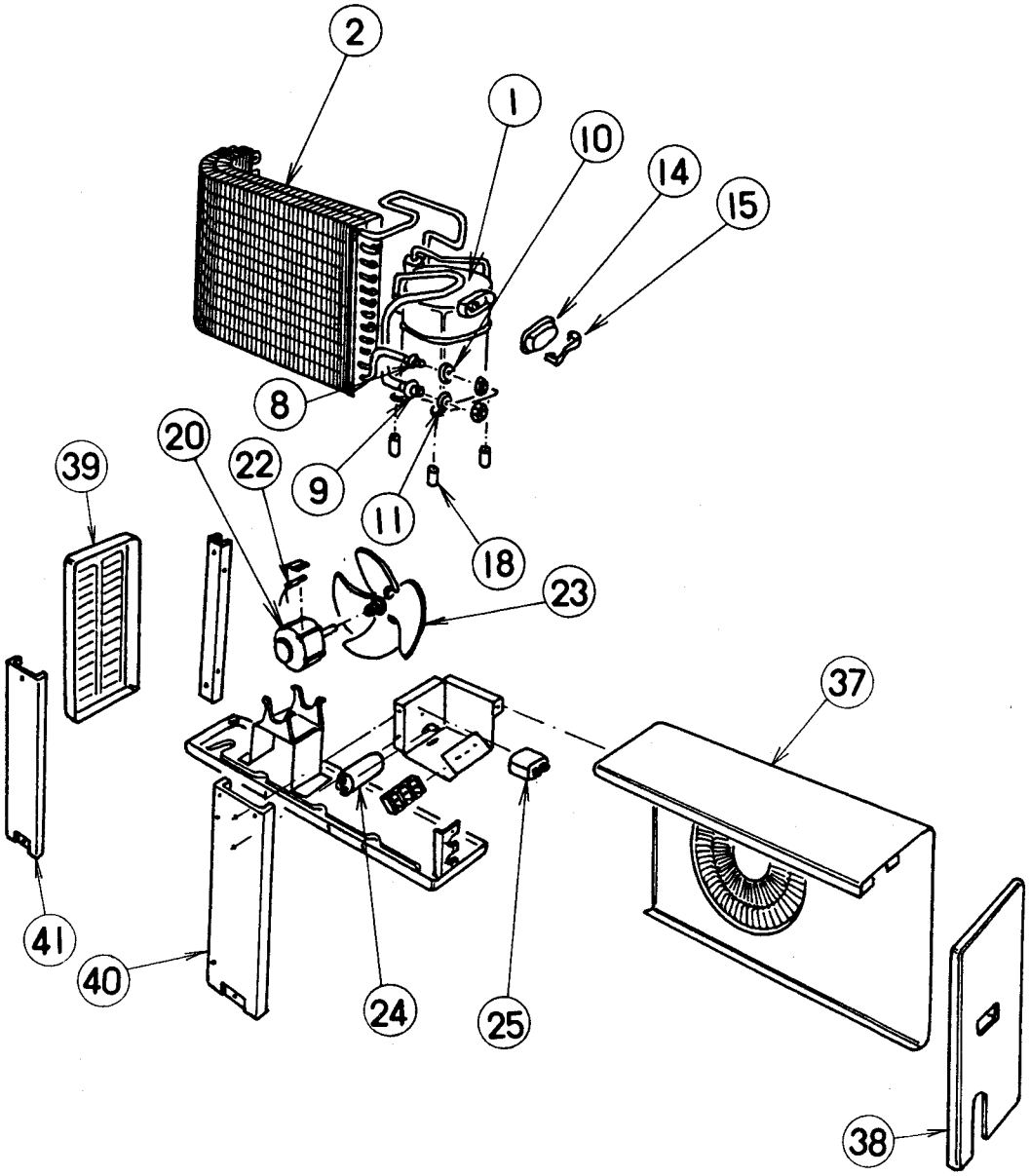


MODEL MODELL RAS-2144CUX, RAS-2183GUX, RAS-2253GUX

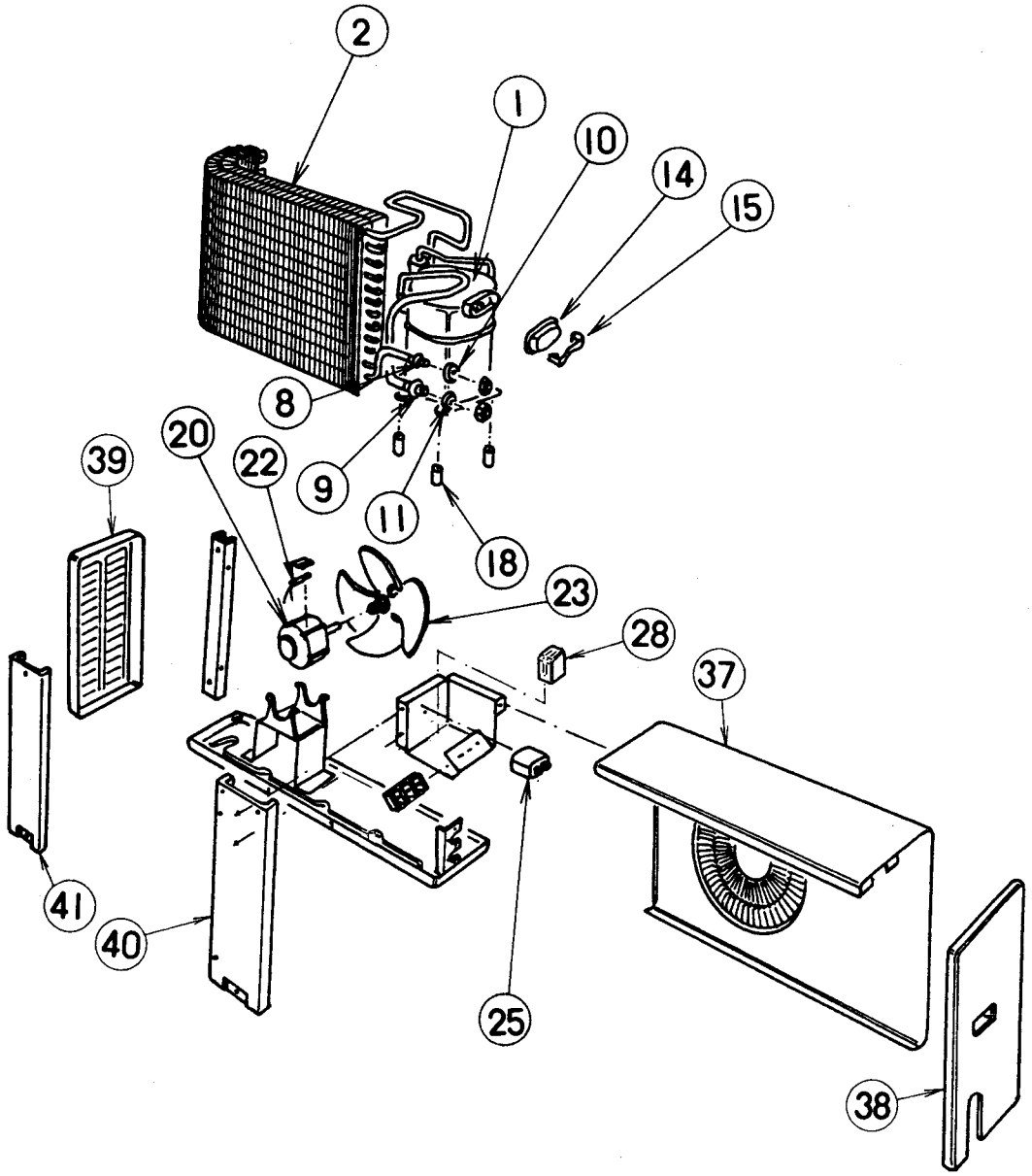
NO. NR.	PARTS NO. AUFTRAGSNUMBER			Q'TY/ UNIT MENGE/ STÜCK	PARTS NAME	TEILEBEZEICHNUNG
	RAS-2144CUX	RAS-2183GUX	RAS-2253GUX			
1	RAS-2144CUX 902	RAS-182CHUX 902	RAS-2253GUX 903	1	EVAPORATOR	VERDAMPFER
2	RAS-182CHUX 903	RAS-182CHUX 903	RAS-282CHUX 912	1	STRAINER	FILTER
3	RAS-182 021	RAS-182 021	RAS-182 021	1	MALE COUPLING (M4)	M-KUPPLUNG (M4)
4	RAS-352F 022	RAS-352F 022	RAS-352F 022	1	MALE COUPLING (M8)	M-KUPPLUNG (M8)
7	RAS-2144CUX 901	RAS-2183GUX 901	-----	1	FAN MOTOR 35 W 4 kg	VENTILATORMOTOR 35 W 4 kg
7	-----	-----	RAS-2253GUX 901	1	FAN MOTOR 45 W 5 kg	VENTILATORMOTOR 45 W 5 kg
8	RAC-2610JWP 901	RAC-2610JWP 901	RAC-2610JWP 901	1	FAN MOTOR PROTECTOR	VENTILATORMOTORBESCHÜTZER
9	RAS-259H 016	RAS-259H 016	RAS-259H 016	2	SIROCCO FAN	SCHIROKKO-VENTILATOR
12	RAC-562BHM3 012	RAC-562BHM3 012	RAC-562BHM3 012	1	CAPACITOR 2.5 µF 400 V	KONDENSATOR 2.5 µ 400 V
13	RAS-2252JUP 904	RAC-351BH 007	RAC-351BH 007	1	TERMINAL BOARD	KLEMMLEISTE
14	-----	RA-2148G 905	RA-2148G 905	1	TERMINAL BOARD	KLEMMLEISTE
19	-----	RAS-2283CUX 907	RAS-2283CUX 907	1	POWER RELAY (MN3)	STROMRELAIS (MN3)
24	RAS-182JUEP 903	RAS-182JUEP 903	RAS-5645TWU 007	1	EVAPORATOR PAN	VERDAMPFERPFANNE
25	RAS-2203SI 012	RAS-2203SI 012	RAS-2203SI 012	1	THERMISTER SUPPORT	HALTER FÜR THERMISTER
26	RAS-2283CUP 901	RAS-2283CUP 901	RAS-2283CUP 901	1	FRONT COVER	FRONTPLATTE
27	RAS-5645TWU 016	RAS-5645TWU 016	RAS-5645TWU 016	2	FILTER	LUFTFILTER
32	RAS-5645TWU 015	RAS-5645TWU 015	RAS-5645TWU 015	2	SUCTION GRILLE	SAUGGITTER
33	RAS-2182JUP 901	RAS-2182JUP 901	RAS-282CHUX 903	1	CENTER PANEL	MITTLERPLATTE
34	RAS-2283CUX 906	RAS-2283CUX 906	RAS-2283CUX 906	2	SIDE PLATE	SEITENPLATTE
35	-----	-----	RAS-2282BU 902	1	GRILLE (1)	GITTER (1)
36	-----	-----	RAS-5645TWU 012	2	GRILLE (2)	GITTER (2)
37	-----	-----	RAS-2253GUX 902	1	GRILLE (3)	GITTER (3)
80	RAS-2283CUX 913	RAS-2283CUX 913	RAS-2283CUX 913	1	REMOTE CONTROL CASE (FRONT)	STEUERBÖCHES (FRONT)
81	RAS-2283CUX 911	RAS-2283CUX 911	RAS-2283CUX 911	1	REMOTE CONTROL CASE (REAR)	STEUERBÖCHES (HINTERE)
84	RAS-2283CUX 912	RAS-2283CUX 912	RAS-2283CUX 912	1	KNOB	KNOPF
95	RAS-2144CUX 904	-----	-----	1	CAPACITOR 1 µF 450 V	KONDENSATOR 1 µ 450 V
X 100	RAS-2144CUX 903	RAS-2183GUX 902	RAS-2283CUX 905	1	CONTROLLER ASS'Y UNIT	ELEKTRISCHESBAUGRUPPE
105	RAS-2283CUX 906	RAS-2283CUX 906	RAS-2283CUX 906	1	TRANSFORMER	TRANSFORMER
110	RAV-1610W 030	RAV-1610W 030	RAV-1610W 030	3	RELAY (G4U2)	RELAIS (G4U2)
115	RAS-1809I 017	RAS-1809I 017	RAS-1809I 017	1	SWITCH (SS4C)	SCHALTER (SS4C)
116	RAS-1809I 018	RAS-1809I 018	RAS-1809I 018	1	SWITCH (SS2D)	SCHALTER (SS2D)
117	RAS-2210HV 012	RAS-2210HV 012	RAS-2210HV 012	1	SWITCH (SS6C)	SCHALTER (SS6C)
120	RAS-2207SL 018	RAS-2207SL 018	RAS-2207SL 018	1	THERMISTER	THERMISTER
122	RAS-2143CX 909	RAS-2143CX 909	RAS-2143CX 909	1	THERMAL FUSE (76°C)	THERMO-SICHERUNG (169°F)

NO. NR.	PARTS NO. AUFTRAGSNUMBER			Q'TY/ UNIT MENGE/ STÜCK	PARTS NAME	TEILEBEZEICHNUNG
	RAS-2144CUX	RAS-2183GUX	RAS-2253GUX			
123	RAS-2232HS 017	RAC-2232HS 017	-----	1	FUSE (1A)	SICHERUNG (1A)
124	-----	-----	RAS-2216BWI 004	1	FUSE (2A)	SICHERUNG (2A)
125	RAS-2216WI 011	RAS-2216WI 011	RAS-2216WI 011	2	FUSE HOLDER	HALTER FÜR SICHERUNG
128	RA-108CHLXA 908	RA-108CHLXA 908	RA-108CHLXA 908	1	VARISTOR	VARISTOR
129	RAS-2209BHI 012	RAS-2209BHI 012	RAS-2209BHI 012	1	NOISE SUPRESSOR	ENTSTÖRER
135	RAS-2210HV 014	RAS-2210HV 014	RAS-2210HV 014	1	RESISTER	WIDERSTAND
136	RAS-1809I 024	RAS-1809I 024	RAS-1809I 024	1	RESISTER	WIDERSTAND
137	RAS-2203SI 047	RAS-2203SI 047	RAS-2203SI 047	1	TRANSISTOR	TRANSISTOR
138	RAS-2283CUX 910	RAS-2283CUX 910	RAS-2283CUX 910	1	PUT	PUT
151	RAS-2214H 009	RAS-2214H 009	RAS-2214H 009	1	COMPARATOR	KOMPARATOR
152	RAS-1804SL 016	RAS-1804SL 016	RAS-1804SL 016	1	DRIVER IC (MPA53C)	ANTREIBER (MPA53C)
160	RAS-2207SL 020	RAS-2207SL 020	RAS-2207SL 020	1	DIODE BRIDGE	DIODENBRÜCKE
161	RAS-2232W 020	RAS-2232W 020	RAS-2232W 020	7	DIODE (1S2076A-T2)	DIODE (1S2076A-T2)
164	RAS-2210HV 010	RAS-2210HV 010	RAS-2210HV 010	1	ZENER DIODE	ZENERDIODE
167	RAS-2236W 071	RAS-2236W 071	RAS-2236W 071	1	LED (RED)	LED (ROT)
170	RAS-2207SL 026	RAS-2207SL 026	RAS-2207SL 026	1	POST (V-10P)	FASSUNG (V-10P)
171	RAS-2208WL 005	RAS-2208WL 005	RAS-2208WL 005	1	POST (V-5P)	FASSUNG (V-5P)
172	RAS-2283CUX 908	RAS-2283CUX 908	RAS-2283CUX 908	2	POST (2P)	FASSUNG (2P)
173	RAC-2236HV 029	RAC-2236HV 029	RAC-2236HV 029	1	POST (VH-4P)	FASSUNG (VH-4P)
174	RAS-2207SL 025	RAS-2207SL 025	RAS-2207SL 025	1	POST (V-4P)	FASSUNG (V-4P)
180	RAS-2231W 007	RAS-2231W 007	RAS-2231W 007	1	CAPACITOR 1,000μF 35V	KONDENSATOR 1,000μF 35V
181	RAS-2236W 051	RAS-2236W 051	RAS-2236W 051	1	CAPACITOR 33μF 16V	KONDENSATOR 33μF 16V
182	RAS-2236W 055	RAS-2236W 055	RAS-2236W 055	6	CAPACITOR 0.01μF 50V	KONDENSATOR 0.01μF 50V
183	RAS-2236W 050	RAS-2236W 050	RAS-2236W 050	1	CAPACITOR 2.2μF 50V	KONDENSATOR 2.2μF 50V
184	RAS-2236W 053	RAS-2236W 053	RAS-2236W 053	1	CAPACITOR 0.001μF 50V	KONDENSATOR 0.001μF 50V
185	RAS-2236W 056	RAS-2236W 056	RAS-2236W 056	1	CAPACITOR 0.047μF 25V	KONDENSATOR 0.047μF 25V
186	RAS-2201HV 018	RAS-2201HV 018	RAS-2201HV 018	1	D-CAPACITOR	KONDENSATOR (D)
187	RAS-1804SI 007	RAS-1804SI 007	RAS-1804SI 007	1	F-CAPACITOR	KONDENSATOR (F)

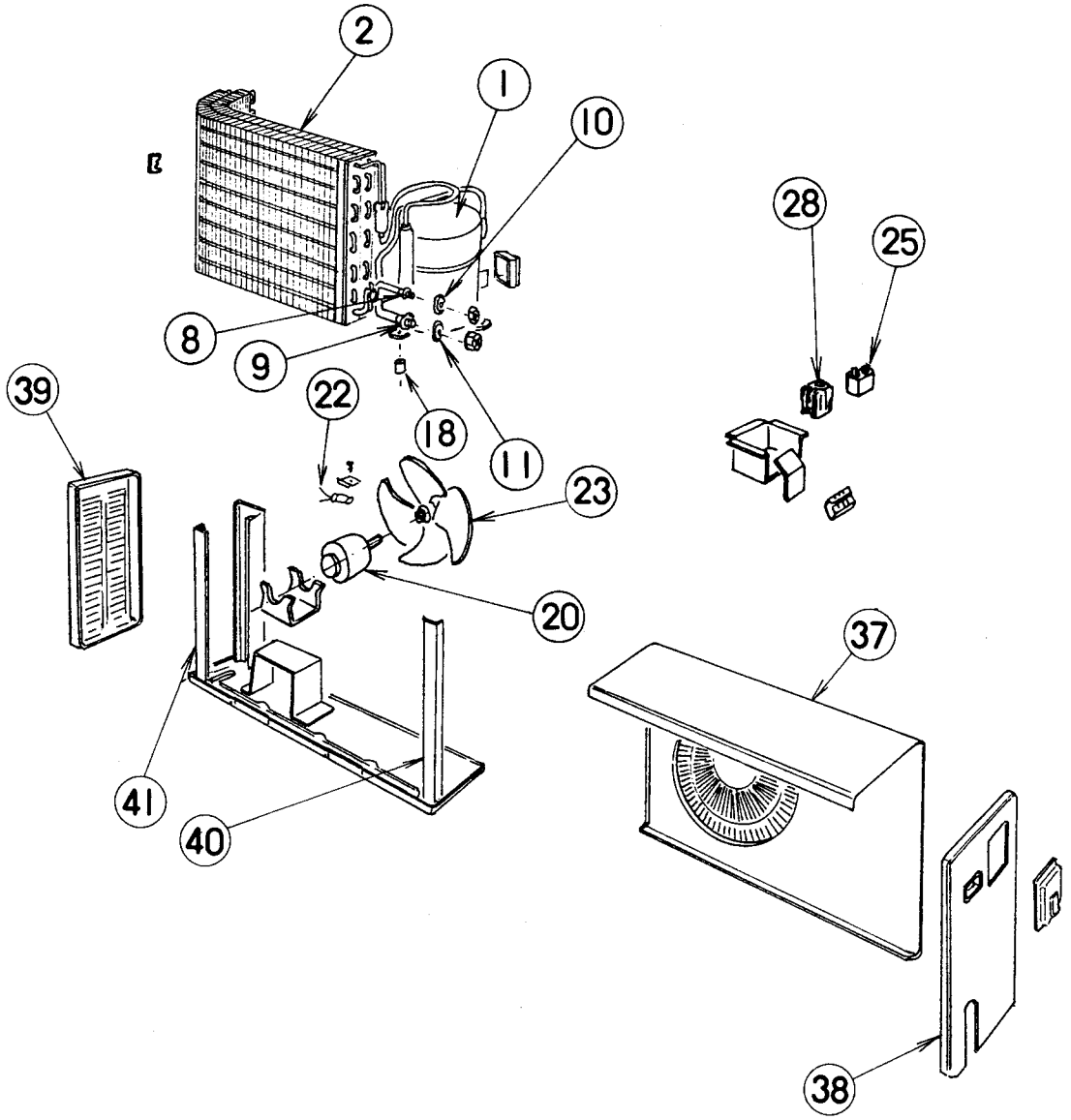
MODEL MODELL RAC-2142C



MODEL MODELL RAC-2183G



MODEL MODELL RAC-2259G



MODEL MODELL RAC-2142C, RAC-2183G, RAC-2259G

NO. NR.	PARTS NO. AUFTRAGSNUMBER						Q'TY/ UNIT MENGE/ STÜCK	PARTS NAME	TEILEBEZEICHNUNG
	RAC-2142C		RAC-2183G		RAC-2259G				
1	RA-2148C	901	-----		-----		1	COMPRESSOR 1,100W 2.5kg	KOMPRESSOR 1,100W 2.5kg
1	-----		RAC-2188G	901	-----		1	COMPRESSOR 1,500W 22kg	KOMPRESSOR 1,500W 22kg
1	-----		-----		RAC-2259G	901	1	COMPRESSOR 2,200W 32.2kg	KOMPRESSOR 2,200W 32.2kg
2	RAC-2181JP	905	RAC-2181JP	905	RAC-2259G	904	1	CONDENSER	KONDENSATOR
8	RAS-182	022	RAS-182	022	RAS-182	022	1	MALE COUPLING (M6)	M-KUPPLUNG (M6)
9	RAS-352F	022	RAS-352F	022	-----		1	MALE COUPLING (M8)	M-KUPPLUNG (M8)
9	-----		-----		RAS-6301U	006	1	MALE COUPLING (M10)	M-KUPPLUNG (M10)
10	RAC-182	011	RAC-182	011	RAC-182	011	1	FLANGE (M6)	FLANSCHE (M6)
11	RAC-352T	007	RAC-352T	007	RAC-352T	007	1	FLANGE (M8)	FLANSCHE (M8)
14	RA-226	015	RA-226	015	-----		1	TERMINAL COVER	KABELSCHUTZDECKEL
15	RA-226	016	RA-226	016	-----		1	COVER SUPPORT	ÜBERLASTUNGSRELAISDECKEL-ABSTUTZUNG
18	KBGM3	016	KBGM3	016	KBGM3	007	4	COMPRESSOR RUBBER	KOMPRESSORGUMMI
20	RAC-2201CP	902	RAC-2183G	903	-----		1	FAN MOTOR 30W 3kg	VENTILATORMOTOR 30W 3kg
20	-----		-----		RAC-2258G	902	1	FAN MOTOR 40W 4kg	VENTILATORMOTOR 40W 4kg
22	RA-2289CP	908	RA-2289CP	908	RAC-2259G	903	1	FAN MOTOR PROTECTOR	VENTILATORMOTORBESCHÜTZER
23	RAC-2181JP	904	RAC-2181JP	904	RAC-2257GW	904	1	PROPELLER FAN	PROPELLER-VENTILATOR
24	RAC-4520BHV	007	-----		-----		1	CAPACITOR 35μF 400V	KONDENSATOR 35μF 400V
25	RAC-4513B	003	RAC-562BHM3	012	RC-2108CH	903	1	CAPACITOR 2.5μF 400V	KONDENSATOR 2.5μF 400V
28	-----		RA-2148G	902	RA-2148G	902	1	MAGNETIC CONTACTOR	MAGNETISCHBETÄTIGENKONTAKTEN
37	RAC-2183G	901	RAC-2183G	901	RAC-2182CH	901	1	CABINET	GEHÄUSE
38	RAC-2182JP	902	RAC-2182JP	902	RAC-252CHA	904	1	SIDE PLATE (L)	SEITENPLATTE (L)
39	RAC-2182JP	901	RAC-2182JP	901	RAC-252CHA	905	1	SIDE PLATE (R)	SEITENPLATTE (R)
40	RAC-2123UU	902	RAC-2123UU	902	RAC-252CHA	903	1	REAR PLATE (L)	HINTERESPLATTE (L)
41	RAC-2183G	902	RAC-2183G	902	RAC-252CHA	902	1	REAR PLATE (R)	HINTERESPLATTE (R)

HITACHI

WEST GERMANY	HITACHI SALES EUROPA GmbH Rungedamm 2, 2050 Hamburg 80, W. Germany Tel:(040)734110
SWITZERLAND	HITACHI SALES A.G. Bahnhofstrasse, 19, 5600 Lenzburg, Switzerland Tel:(064)513621
ENGLAND	HITACHI SALES (U.K.) LTD. Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3 4DR England Tel:01(848)8787
FRANCE	HITACHI FRANCE (RADIO-T.V. ELECTRO-MENAGER) S.A. 95-101 Rue Charles Michels 93200 Saint-Denis, France Tel:48-21-60-15
COSTA RICA	HITACHI SALES CENTROAMERICANA S.A. HITACHI ELECTRONICA CENTROAMERICANA, S.A. San Rafael de Escazu, (Apartado 10272) San José, Costa Rica Tel:(28)2011, (28)0037
PANAMA	HITACHI SALES CORPORATION DE PANAMA S.A. INTERNATIONAL HITACHI SALES PANAMA, LTD. PRODUCTOS HITACHI S.A. Apartado 7657 Panamá 5, Panamá City, Rep. of Panamá Tel:(61)3100, (61)4305
VENEZUELA	MAYORCA-HITACHI C.A. P.O. Box 61189 Chacao, Caracas 106, Venezuela Tel:(284)0311, (284)7190
ECUADOR	ELJURI-HITACHI S.A. P.O. Box 738, Huaynacapac 8-57, Cuenca, Ecuador Tel:830-188
MOROCCO	HITACHI PRODUCTIONS MAROC ELECTRONIQUES COMESTIQUE S.A. Rue du Havre, Casablanca, Morocco Tel:30-73-68, 30-73-57
CANARY ISLANDS	HITACHI CANARIAS S.A. Calle San-Francisco No. 19, 38002 Santa Cruz de Tenerife Canary Islands Tel:(24)64-98
KUWAIT	HITACHI SALES CORPORATION Kuwait Office P.O. Box 23504, Safat, Code 13096 Kuwait Tel:2463763
GREECE	HITACHI SALES (HELLAS) S.A. 110 Syngrou St., Athens, Greece Tel:9219082, 9233469
SINGAPORE	HITACHI (SINGAPORE) PTE. LTD. 18, Pasir Panjang Road #01-03 PSA Multi-storey Complex, Singapore 0511 Tel:2738102
MALAYSIA	HITACHI SALES (MALAYSIA) SDN. BHD. Wisma Hitachi, No. 2, Lorong 13/6A, 46200 Petaling Jaya, Malaysia Tel:7573455
INDONESIA	HITACHI SALES CORPORATION Indonesia Office M/S P.T. Gemini Electrical Works, Jalan Mangga Besar Raya No. 79 Jakarta Barat, Indonesia Tel:624509
THAILAND	HITACHI SALES (THAILAND) LTD. 2240-46, New Petchburi Road, Bangkapi, Hueykuang, Bangkok, Thailand Tel:314-2741
AUSTRALIA	HITACHI SALES AUSTRALIA PTY. LTD. Headquarters, Victoria: 153 Keys Road, Moorabbin, Vic. 3189, Australia Tel:555-8722
HONG KONG	HITACHI (HONG KONG) LTD. Park-In Commercial Centre 8th Floor, No. 56 Dundas St., Kowloon, Hong Kong Tel:3-7804351~60, 3-7807342~53 HITACHI ELESONIC (CHINA) LTD. 8th Floor, Cheung Lee Commercial Bldg., No. 25 Kimberley Road. Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong Tel:3-7215351~60 HITACHI ELECTRIC SERVICE CO. (HONG KONG) LTD. 4th Floor Luen Tai Industrial Bldg., 72-76 Kwai Cheong Road. Kwai Chung N. T., Hong Kong Tel:0-204101, 0-240126

RAS-2144CUX/RAC-2142C
RAS-2183GUX/RAC-2183G
RAS-2253GUX/RAC-2259G

TC NO. 0457EG

Printed in Japan (S-HEC)

HITACHI
SERVICE MANUAL

TC NO. 0457EG-1

RAS-2144CUX/RAC-2142C
RAS-2183GUX/RAC-2183G
RAS-2253GUX/RAC-2259G

1985

REVISED VERSION
ÜBERARBEITETE AUSGABE

SPECIFICATIONS **BESCHREIBUNG**

MODEL MODELL	RAS-2144CUX	RAC-2147	RAC-2183G	RAS-2253GUX	RAC-2259G
FAN MOTOR VENTILATORMOTOR	35 W	30	30 W	45 W	40 W
FAN MOTOR CAPACITOR KONDENSATOR DES VENTILATORMOTOR	2.5 µF 400 V	2.5 µF 400	2.5 µF 400 V	2.5 µF 400 V	
FAN MOTOR PROTECTOR VENTILATORMOTORBESCHÜTZER	YES JA		YES JA	YES JA	YES JA
COMPRESSOR KOMPRESSOR	NO NEIN		WA153AV	NO NEIN	MZ220AV
COMPRESSOR MOTOR CAPACITOR KONDENSATOR DES KOMPRESSORMOTOR	NO NEIN	35	NO NEIN	NO NEIN	NO NEIN
OVERLOAD RELAY ÜBERLASTUNGSRELAIS	NO NEIN	YAS JA	YAS(INTARNAL) JA(INNER)	NO NEIN	YAS(INTARNAL) JA(INNER)
FUSE (for MICRO COMPUTER) SICHERUNG (für MICROCOMPUTER)	1 A		NO NEIN	2 A	NO NEIN
POWER RELAY STROMRELAIS	MN3	N	MH7	MN3	MH7
TRANSFORMER TRANSFORMER	YES JA	NI	NO NEIN	YES JA	NO NEIN
VARISTOR VARISTOR	450NR	NI	NO NEIN	450NR	NO NEIN
NOISE SUPPRESSOR ENTSTORER	2S1201	N	NO NEIN	2S1201	NO NEIN
FAN MOTOR RELAY A RELAIS A FÜR VENTILATORMOTOR	G4U		NO NEIN	G4U	NO NEIN
FAN MOTOR RELAY B RELAIS B FÜR VENTILATORMOTOR	G4U		NO NEIN	G4U	NO NEIN
REMOTE CONTROL SWITCH FERNBEDIENUNGSSCHALTER	YES JA		NO NEIN	YES JA	NO NEIN
THERMOSTAT THERMOSTAT	YES (IC) JA (IC)	IC) C)	NO NEIN	YES (IC) JA (IC)	NO NEIN
FUSE CAPACITY SCHMELZSICHERUNG	15 A TIME DEL 15 A TRÄGE AU	IME DELAY FUSE RÄGE AUSFÜHRUNG		10 A TIME DELAY FUSE 10 A TRÄGE AUSFÜHRUNG	
REFRIGERANT CHARGING VOLUME(Refrigerant 22) KÜHLMITTEL MENGE (Kühlmittel 22)	UNIT TEIL 235g		950g ~~800g~~	285g ~~135g~~	1,150g
PIPES LEITUNGEN P-143 (3m)			65g		
P-145 (5m)			65g		
P-148 (8m)			125g		
P-1410 (10m)			165g		
P-1415 (15m)			310g		

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT
ÄNDERUNGEN UND LIEFERMÖGLICHKEITEN VORBEHALTEN

ROOM AIR CONDITIONER

COOLING UNIT + CONDENSING UNIT

APRIL 1987 TOCHIGI WORKS